DANMARKS STØRSTE PC-MAGASIN

KOMPUTER FOR ALLE

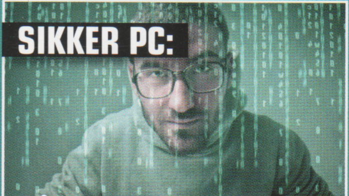
7•2013 PRIS: 73,95
WWW.KOMPUTER.DK

KÆMPE TEST AF PRINTPRISER:

SPAR EN FORMUE PÅ DINE PRINT

Side 46

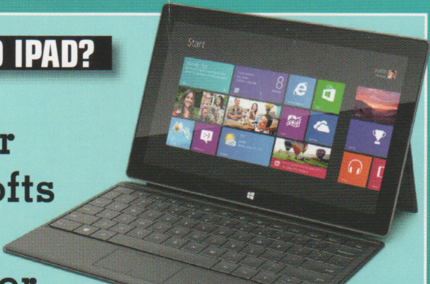
SIKKER PC:



Sådan finder og fjerner du rootkits – den nye trussel mod din pc

Side 54

BEDRE END IPAD?



Vi tester Microsofts tavle-computer, Surface RT

Side 32

NYT PROGRAM:

Sæt alle dine fotos sammen til en superflot mosaik

Side 72

02.05.13-15.05.13

5 701862 000041 00007

BK returuge 20

FÅ DINE FILER I SIKKERHED:

9 backup-programmer i benhård dyst

Side 20

STÆRKT LÆSERTILBUD:

Få en flot og gratis hjemmeside

Side 58

Det bedste backup-program

20 Vi har testet 9 backup-programmer, der alle kan redde dig fra katastrofen, hvis din harddisk går i stykker eller pc'en bliver stjålet. Læs med i testen og se, hvilket program der klarer opgaven bedst.

KÆMPE TEST

Så dyre er dine udskrifter

46 Der er virkelig mange penge at spare, hvis du ser dig grundigt for, inden du vælger, hvilken printer du vil udskrive på. Se i vores kæmpe test, hvor billigt du faktisk kan udskrive.

Tilpas startskærmen i Windows 8

66 Har du en ny pc med Windows 8, kan du nu selv ændre på alle indstillingerne i den nye, smarte startskærm.

BLIV ABONNENT!

– og få ekstra gratis fordele

→ **4 GB BACKUP på nettet**
Som abonnent får du hele 4 GB plads til dine data hos den prisvindende internettjeneste Keepit.
www.komputer.dk/backup
Værdi: 150 kr. pr. år

→ **Din egen HJEMMESIDE**
Få en flot privat hjemmeside hos 123hjemmeside.dk kvit og frit. Det er supernemt at komme i gang.
www.komputer.dk/dinhjemmeside
Værdi: 539 kr. pr. år

→ **Du får HJÆLP TIL DIN PC**
På SPØRG OS FORUM kan du nemt stille spørgsmål om pc'en, programmer og internet til andre læsere og bladets eksperter.
www.komputer.dk/forum
Værdi: Ubegrænset

Kom godt i gang med

Lige til venstre for denne tekst fortæller vi altid om de gratis fordele, du får som abonnent på Komputer for alle. Et af tilbuddene er en gratis hjemmeside hos den danske tjeneste 123hjemmeside, hvor du sparer hele 539 kroner om året som abonnent på dette blad.

Den gratis hjemmeside til jer trofaste abonnenter har vist sig at være et særdeles populært tilbud, og mere

SIKKERHED

Slip af med rootkits

54 Bliv klogere på en af de farligste trusler mod din pc netop nu: rootkits. Du får også et værktøj, der kan fjerne alle ondsindede rootkits fra din computer.

Lav flotte mosaikker

72 Lav dine bedste ferie-pletskud om til herlige mosaikker, der er sammensat af hundredvis af billeder.

PC GRUNDVIDEN

Adgangskode i Windows

41 Læs, hvordan du sikrer din computer med en adgangskode.

din nye hjemmeside

CHEFREDAKTØR

Leif Jonasson

end 15.000 læsere har i skrivende stund oprettet deres helt egen personlige hjemmeside hos 123hjemmeside. De mange hjemmesider indeholder billeder af kæledyr, hobbyfotografering, feriebilleder, foreningsstof, dagbøger og meget andet.

Og nu bliver det nemt at komme i gang: I denne udgave af Komputer for alle begynder vores serie i fem afsnit, hvor vi viser dig alt, du behøver at vide for at byde indenfor på din egen hjemmeside. Allerede i dette blad kan du læse, hvordan du opretter din første hjemmeside – og der er også masser af nyheder til alle jer, der allerede har en hjemmeside. God fornøjelse!

Se side 58

INDHOLD

4 Nyheder
Se, hvilket land der har verdens hurtigste internet.

12 Spørg os
De bedste spørgsmål fra læserne.

20 Stortest af backup
Ni backup-programmer i hård dyst.

30 Godt & gratis på nettet
De bedste sider på nettet lige nu.

32 Test
Læs blandt andet om en e-bog, som slår en rigtig fysisk bog.

41 PC Grundviden, del 16
Sæt en adgangskode på Windows.

46 Så dyre er dine print
Vi afslører, hvor dyrt det er at udskrive på 11 forskellige printere.

54 Slip af med rootkits
Gratis værktøj hjælper dig med at rense din pc for de nyeste trusler.

58 Få din egen hjemmeside
Kom i gang med 123hjemmeside – det er naturligvis helt gratis.

66 Startskærm i Windows 8
Nu kan du tilpasse farver, stil og baggrund på startskærmen i Windows 8.

70 Få tv'et på nettet
Få masser af nye fordele ved at koble dit fjernsyn på netværket.

72 Lav flotte mosaikker
Lav en flot mosaik med hundredvis af dine bedste pletskud.

78 På cd'en
Læs om programmerne på cd'en.

Foto: Shutterstock og Kenneth Bo Drabæk.

Verdens internetforbindelser er blevet 11 procent hurtigere på blot et år. To nordiske lande sniger sig ind i hastighedernes top 10.

Forbindelserne i de nordiske lande er blevet hurtigere fra 2011 til 2012, og det har sendt Danmark og Finland i top 10.

Her finder du verdens hurtigste internet

››› Du skal rejse et godt stykke tid, hvis du vil opleve landet med verdens hurtigste internet: nærmere bestemt til Sydkorea. Landets gennemsnitlige hastighed er 14,7 Mbit/s, hvilket svarer til, at du kan hente en musikfil i normal størrelse på to til tre sekunder.

Opgørelsen over internetforbindelser verden over er udarbejdet af Akamai Technologies, der er en af verdens førende leverandører af internetløsninger. Den amerikanske virksomhed har foretaget målingerne på sit netværk i tredje kvartal 2012 og har lavet opgørelser over alt fra hastighed til forbindelsernes stabilitet.

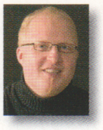
Hurtige skandinaver

Det er især asiatiske og europæiske lande, der har stabile og hurtige internetforbindelser, og i Norden er vi godt med. På listen over den gennemsnitlige hastighed på internetforbindelser indtager Danmark en ottende plads, mens Finland har den tiende hurtigste forbindelse. Begge lande har hastigheder i omegnen af syv Mbit/s, hvilket er halvt så hurtigt som i Sydkorea. Sverige når akkurat ikke ind i top 10, da deres forbindelse er marginalt langsommere end Finlands, mens Norges forbindelse er noget langsommere med 6,2 Mbit/s. Der er ikke mange overraskelser i top 10, men at Letland har verdens femtehurtigste forbindelse, vil nok alligevel komme bag på nogle. Målingerne fra Akamai viser, at verdens internetforbindelser i gennemsnit er blevet 11 procent hurtigere i forhold til året før.

Land/region		3. kvartal 2012 gns. Mbit/s	Ændring ift. 2. kvartal	Ændring ift. 2011
–	Globalt	2,8	-6,8 %	11 %
1	Sydkorea	14,7	3,3 %	-12 %
2	Japan	10,5	-2,1 %	18 %
3	Hongkong	9,0	0,9 %	-14 %
4	Schweiz	8,7	3,1 %	16 %
5	Letland	8,7	0,1 %	-2,2 %
6	Holland	8,5	7,2 %	0,8 %
7	Tjekkiet	7,6	5,6 %	4,7 %
8	Danmark	7,2	8,6 %	19 %
9	USA	7,2	8,8 %	20 %
10	Finland	6,8	3,8 %	21 %

De hurtigste forbindelser finder du i Asien, men flere steder i Europa haler de ind på Korea og Japan.

Af Mathias Alsted Flinck. Illustration: Shutterstock.

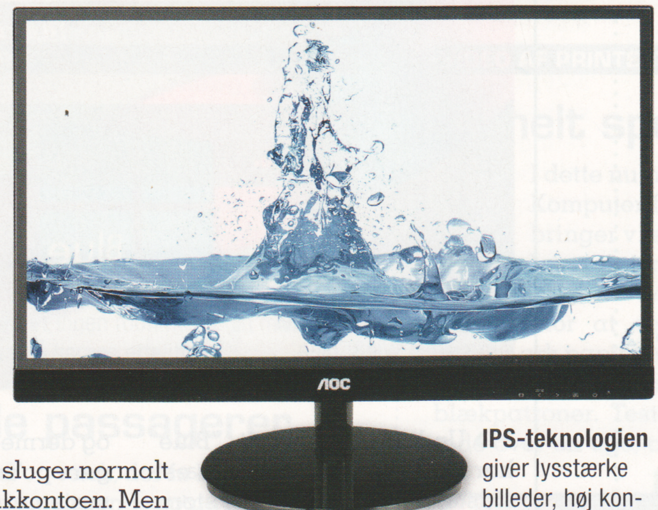


Boksen kan opbevare op til 1 TB, så der er godt med plads til film, billeder og musik.

Synkroniser uden ledning

››› Vil du hurtigt tømme din telefon for billeder, så lægger du den bare tæt på Samsungs nye boks, og så sker det som ved magi. Det kræver blot, at din enhed understøtter NFC-teknologien, hvilket Samsungs nyeste modeller fx gør. Samsungs *HomeSync* er både mediecenter og sky-tjeneste, så du kan gemme og hente filer fra den via din trådløse internetforbindelse. Dermed kan du dele filer med andre, men du kan også have op til otte brugere, der kan få en privat afdeling beskyttet med kodeord. Hver bruger kan samtidig have helt op til seks enheder tilknyttet *HomeSync*. Boksen har et *Android*-styresystem, så du kan fjernstyre den med en *Android*-telefon. Den vejledende udsalgspris bliver 2.499 kroner.

Billig skærm med stærkt billede



IPS-teknologien giver lysstærke billeder, høj kontrast og synsvinkler på 178 grader.

> **? Hvad er IPS?**
> IPS (In Plane Switching) er en teknologi, der bruges i LCD-skærme, og som blandt andet giver bedre farvegengivelser og betragtningsvinkler.

››› Et flot skærmbillede sluger normalt lidt ekstra penge fra bankkontoen. Men sådan er det ikke med *AOC i2369Vm*, der er en 23-tommer-skærm med Full HD og IPS-panel, der byder på levende farver og bred betragtningsvinkel. Du kan tilslutte pc'en via VGA, HDMI eller DisplayPort, og du kan endda tilslutte en *Android*-mobiltelefon direkte til skærmen, så indholdet kan nydes i et langt større format, end du er vant til. *AOC i2369Vm* fås til en vejledende pris på 1.259 kroner.

Læs mere (på engelsk): www.tinyurl.com/aoc2369

Apple censurerer e-mails

Apple-tjenesten *iCloud* censurerer tilsyneladende e-mails, som indeholder frække fraser. Et forsøg foretaget af hjemmesiden *Macworld* viser, at formuleringen "barely legal teen" resulterer i, at e-mailen blokeres af mailtjenesten. Formuleringen har pornografiske undertoner, men kan også bruges i andre sammenhænge, og censuren har skabt vrede. Ud over det principielle i sagen beklager brugerne sig også over, at de aldrig kan være sikre på, om de e-mails, de sender, rent faktisk når frem til modtageren.

Pladespiller i en kuffert

Retro Belt-Drive Turntable er en helt ny pladespiller. Design-stilen er lettere gammeldags, for afspilleren kan pakkes sammen i en kuffert, som også har indbyggede højttalere. Den moderne bruger vil dog glæde sig over, at pladespilleren, hvis korrekte navn er *PVTT2U*, også har en USB-udgang, så musikken kan overføres til pc'en og konverteres til digitale MP3-filer.

Nordkoreansk bilspil

På Kim Chaek-universitetet i Nordkorea har studerende udviklet et gratis racerspil, som nu forsøges udbredt i Vesten. Feinschmeckere i spilbranchen er ganske vist ikke imponerede over spillets hakkende grafik, men alene det faktum, at programmet er udviklet i det lukkede land, skal nok lokke folk til at prøve det. Besøg den nordkoreanske hjemmeside, hvor spillet afvikles direkte i browseren. Hjemmesiden udbyder også rejser til Nordkorea!

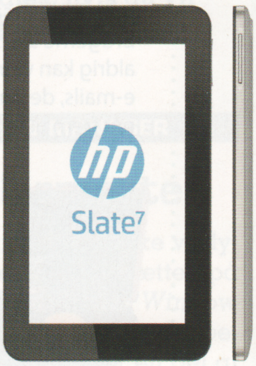
www.pyongyangracer.co

Kopimaskine til 3D-modeller

Firmaet MakerBot arbejder på en ganske særlig form for kopimaskine. *MakerBot Digitizer Desktop 3D Scanner* er endnu på tegnebrættet, men når den ser dagens lys, vil den uden tvivl møde hævede øjenbryn. Apparatet scanner først et tredimensionelt objekt og digitaliserer det, hvorefter samme apparat kan printe en tro kopi i tre dimensioner. "What will you digitize?" ("Hvad vil du digitalisere?"), lyder sloganet fra MakerBot, og noget tyder på, at det virkelig er fantasien, der sætter grænsen.

www.store.makerbot.com/digitizer.html

Tavle-pc fra HP



Pc-producenten HP har lanceret en tavle-pc med en skærm på syv tommer. *Slate7* kører på styresystemet *Android 4.1* og vejer blot 368 gram. Det indbyggede Beats Audio skulle give ekstra god lyd, og herligheden fås til en pris på 169 dollars eller cirka 1.000 kroner. Pc'ens begrænsede størrelse puster i øvrigt nyt liv i rygterne om, at HP's første smartphone også snart kan være på vej.

Urin-applikation til iPhone

På en konference i Los Angeles kunne opfinderen Myshkin Ingawale præsentere en applikation til at analysere urin. Applikationen suppleres af en teststrimmel, og urinprøven tages på normal vis. Herefter fotograferes teststrimlen af mobilen, og applikationen kan ud fra farverne på strimlen identificere op til 25 forskellige sygdomme. Ifølge opfinderen kan applikationen bruges af patienten selv. Applikationen, der bærer navnet *Uchek*, virker endnu kun med *iPhone*. Den kan downloades fra Apples *App Store* og koster cirka 120 kroner.

www.store.apple.com

75 procent af en unavngiven amerikaners kranium er blevet erstattet med et implantat. Firmaet Oxford Performance Materials, som står bag den succesfulde operation, scannede kraniet og skabte en præcis 3D-model af det. Den vellykkede operation blev gennemført i marts.

Skarp bærbar fra Google

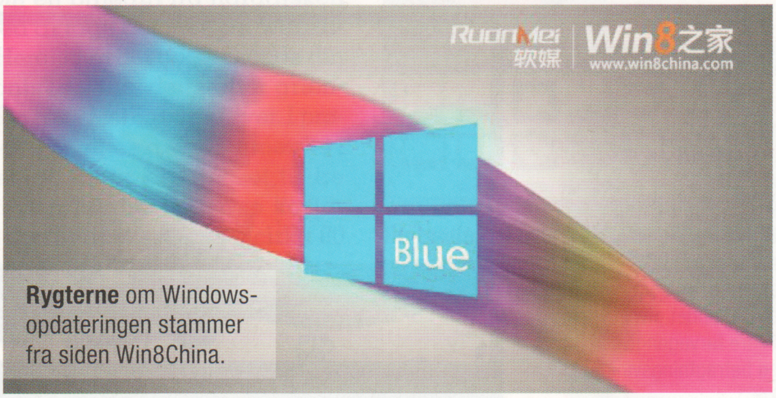
Google Chromebook Pixel	
Processor:	Intel i5, 1,8 GHz
Ram:	4 GB DDR3
Disk:	32 eller 64 GB SSD
Skærm:	12,8" touchskærm med 2560 x 1700 pixels
Styresystem:	Chrome OS
Netforbindelse:	Trådløst netkort og/eller SIM-kort

Pixel-navnet skal gøre opmærksom på skærmens skyhøje opløsning.

››› Søgemaskinekæmpen Google lancerer nu sin egen bærbare pc, der selvsagt er designet til også at bruge koncernens eget styresystem, *ChromeOS*, i stedet for Windows. Det skal ikke installeres, men afvikles over nettet. *Chromebook Pixel* har en skærm i den absolutte topklasse, med en tårnhøj opløsning på 2560 x 1700 pixels. Prisen bliver tilsvarende høj – fra omkring 7.500 kroner i USA, hvor den kan købes nu, og sikkert nogle tusinde dyrere, hvis den kommer til Danmark, hvilket Google dog ikke vil love noget om.

Læs mere (på engelsk):
www.tinyurl.com/chromepix

Ny Windows 8 på trapperne



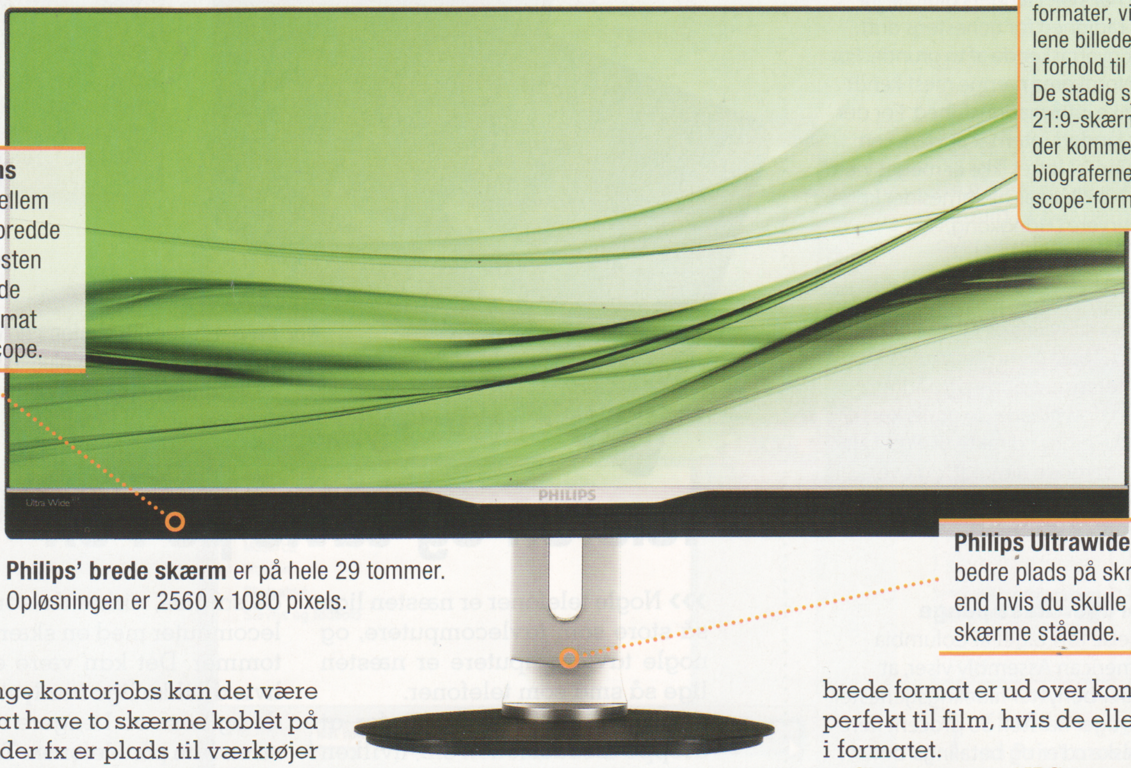
Rygterne om Windows-opdateringen stammer fra siden Win8China.

››› Under kodenavnet "Blue" har Microsoft netop lagt næstsidste hånd på den første større opdatering af *Windows 8*. Udover de sædvanlige fejlrettelser ser det ifølge den kinesiske hjemmeside *Win8China* ud til, at hele programmet er skrevet om, så den nye udgave af Windows fylder en del mindre på harddisken og dermed kan afvikles på svagere pc'er. Derudover formodes systemet også at bruge mindre strøm, starte hurtigere og dermed sikre længere batteritid.

Opdateringen skulle være klar i en foreløbig prøveversion her i løbet af maj.

Hold øje med:
www.microsoft.dk

Ekstra bred skærm



Skærmens forhold mellem højde og bredde svarer næsten til det brede biografformat CinemaScope.

? Hvad er 21:9-format? Når man angiver filmformater, viser tallene billedets bredde i forhold til højden. De stadig sjældne 21:9-skærme er dem, der kommer tættest på biografernes Cinemascope-format.

Philips' brede skærm er på hele 29 tommer. Opløsningen er 2560 x 1080 pixels.

Philips Ultrawide giver bedre plads på skrivebordet, end hvis du skulle have to skærme stående.

››› I mange kontorjobs kan det være en fordel at have to skærme koblet på pc'en, så der fx er plads til værktøjer på den ene og åbne programmer på den anden. Til dem har Philips skabt en ekstra bred skærm, så de kan nøjes med kun at have én skærm stående på skrivebordet.

Skærmen, som firmaet viste frem på den tyske elektronikmesse CeBit, er i 21:9, hvor størrelsen på en pc-skærm normalt er 16:9 eller 16:10. Det meget brede format er ud over kontorarbejde perfekt til film, hvis de ellers er gemt i formatet.

Skærmen er af IPS-typen, der giver bedre betragtningsvinkler – en stor fordel på en bred skærm.

Læs mere (på engelsk):
www.tinyurl.com/philultra

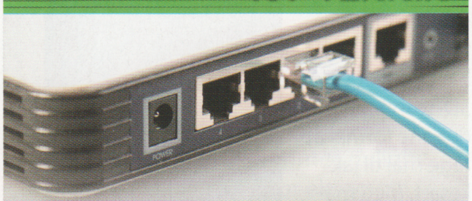
Høreapparatet styres med en høre-app

ReSound Control kan fx skrue ned for lyden i kun den ene side.

››› ReSound har gjort det lidt nemmere at bruge firmaets høreapparater. De har lavet en såkaldt app kaldet *Resound Control*, der gør det muligt at styre ens høreapparat fra en smartphone. Med programmet kan du vælge lydstyrke for hvert af apparaterne. Du kan lave og gemme flere forskellige indstillinger, så du for eksempel nemt kan skifte mellem en læse- og musiktilstand. Programmet kan hentes til både *Android* og *iPhone*.

Læs mere:
www.tinyurl.com/resoundapp

NY TEKNIK



10 gange hurtigere trådløst netværk

››› Forskere hos det amerikanske universitet MIT har fundet en matematisk formel, som kan tidoble hastigheden på eksisterende trådløse netværk, uden at du behøver købe nyt udstyr. Det kan lade sig gøre ved at minimere mængden af data, som sendes flere gange for at kompensere for tabte datapakker.

Læs mere (på engelsk):
www.tinyurl.com/10foldnet

Pirate Bay til Nordkorea?

På den blog, der er tilknyttet fildelingstjenesten *Pirate Bay*, kunne man for nylig læse, at Nordkorea har stillet landets digitale infrastruktur til rådighed for tjenestens drift. Meldingen er overraskende af to grunde: For det første er Nordkorea næppe mest kendt for at at prædike informationsfrihed. For det andet menes landets internet at være i en sådan forfatning, at løftet ikke er meget værd for piraterne. Nordkoreas hjemmesider køres normalt fra servere i Hongkong.

1 milliard kursusmoduler er nu downloadet fra Apple-tjenesten *ITunes U*. Universitetsstuderende og andre lærelystne kan downloade de gratis kurser i en langt række emner direkte til *iPad*. I alt er 250.000 studerende tilmeldt, og over 2.400 skoler står for indholdet til kurserne.

Fildelere bruger flest penge

En undersøgelse foretaget af Columbia University American Assembly viser, at 18-35-årige, der benytter fildelingstjenester, rent faktisk bruger næsten 50 procent flere penge på fysiske cd'er og betalings-downloads end folk, der afholder sig fra den (ofte) ulovlige fildeling. Et bud på en årsagssammenhæng skulle være, at fildelerne lytter sig nysgerrige på musikken, og siden investerer i den. En gennemsnitlig fildeler brugte næsten 1.400 kroner på musik i 2011.

Kropsscanner til habitten

Det københavnske skrædderfirma MOND har opstillet en 3D-scanner med det ene formål at tage mål til jakkesæt. Med målebånd og nåle tager det typisk 10 minutter at tage mål, mens 3D-scanningen er overstået på blot et halvt minut.

Få mere ud af NAS-serveren

Disk Station Manager 4.2 er navnet på et nyt styresystem til Synologys NAS-servere. Udover streaming kan serveren bruges til backup, og som administrator er det let at indstille rettigheder til husets forskellige brugere. Det nye system kan skræddersys til dine behov, fx om du streamer musik, fotos eller video. Der er naturligvis også adgang fra hjemmets mobile enheder.

www.synology.com/dsm

Telefon	
Skærm:	5 tommer
Opløsning:	1920 x 1080
Vægt:	141 gram
Skærm	
Størrelse:	10,1 tommer
Opløsning:	1920 x 1200
Webcam:	1 megapixels
Vægt:	530 gram

Når du parkerer din telefon i holderen bag skærmen, har du pludselig en tavlecomputer med en skærm på 10,1 tommer.

Telefon og tavle-pc i én

››› Nogle telefoner er næsten lige så store som tavlecomputere, og nogle tavlecomputere er næsten lige så små som telefoner.

ASUS har besluttet sig for at droppe diskussionen om, hvilken størrelse der er bedst, og i stedet give dig begge dele samlet i én.

ASUS Padfone Infinity består af en telefon og en skærm med en indbygget holder til telefonen. Når de samles, virker de som en tavlecomputer med en skærm på 10,1 tommer. Det kan være en fordel, hvis du ikke lige har lyst til at sidde og læse en længere tekst eller se en film på telefonen. Telefonens skærm er ellers ikke helt lille med sine fem tommer, hvilket er det samme som andre topmodeller.

Læs mere (på engelsk):
www.tinyurl.com/padasus

GODT TÆNKT

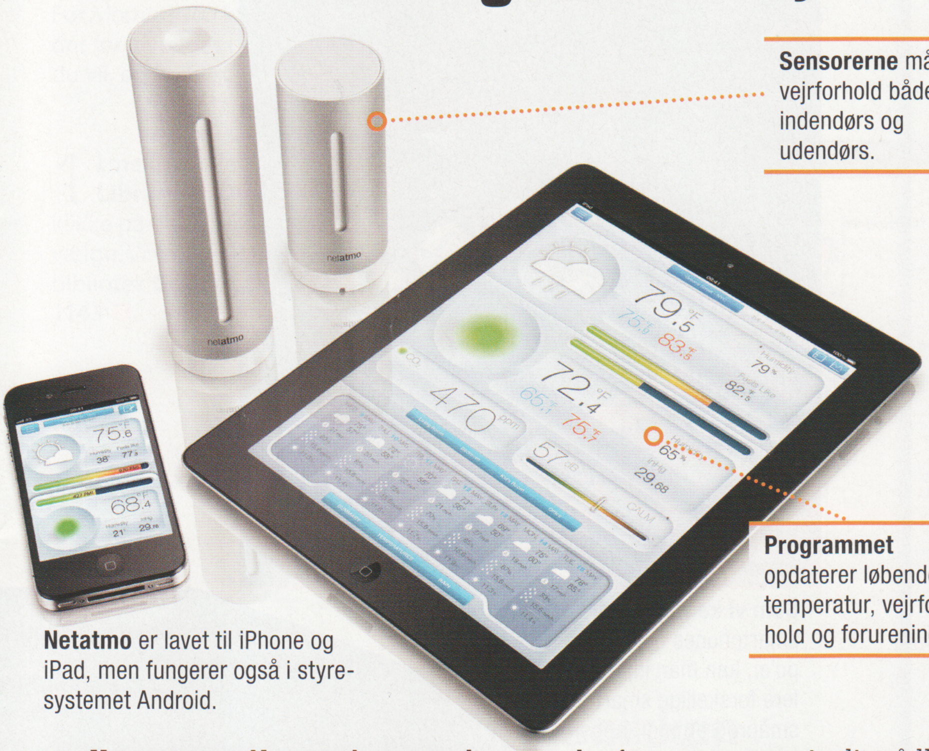
Tastatur dræber bakterier og virus

VioGuard belyser tastaturet med ultraviolet lys og dræber derved alle virus, svamp og bakterier.

››› Et helt almindeligt pc-tastatur rummer kolonier med millioner af bakterier fra vores fingre. Det er naturligvis ikke hensigtsmæssigt på fx hospitaler, men heldigvis kan problemet elimineres med tastaturet *VioGuard*. Når man er færdig med at skrive på tastaturet, køres det ind og belyses med ultraviolet lys, der desinficerer det for bakterier, virus og skimmelsvamp på få sekunder. *VioGuard* rummer endda en museplade.

Læs mere:
www.vioguard.com

Mål forureningen i dit hjem



Sensorerne måler vejrforhold både indendørs og udendørs.

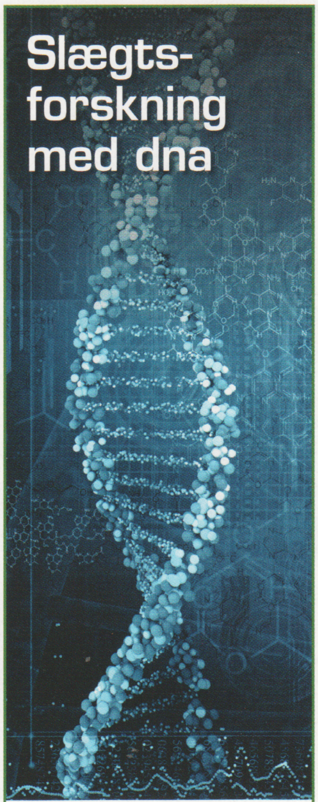
Programmet opdaterer løbende temperatur, vejrforhold og forurening.

Netatmo er lavet til iPhone og iPad, men fungerer også i styresystemet Android.

››› Vejrstationen *Netatmo* kan gøre dit hjem til et mindre meteorologisk institut. Som de fleste andre vejrstationer kan *Netatmo* fortælle om temperatur og luftfugtighed, men det er kun en brøkdel af vejrstationens funktioner. Den ene sensor kan fx måle CO_2-indholdet indendøre og fortælle, hvordan luftforholdene er i dit hjem. Informationerne sendes fra sensorerne via dit trådløse netværk til et program, som du skal hente til din smartphone eller tavlecomputer. Programmet gemmer løbende målingerne, så du for eksempel kan se, om luftforholdene i dit hjem bliver bedre eller være.

Læs mere (på engelsk):
www.netatmo.com

Slægtsforskning med dna



Send en spytprøve med din dna, og udvid stamtræet i løbet af 6-8 uger.

››› Hvis du er blevet bidt af slægtsforskning, har du nok for længst opdaget, hvilken fantastisk kilde internettet er i jagten på dine forfædre. Men kirkebøger, folketællinger og billedsøgninger er ikke altid nok, når alle tråde skal samles.

Den amerikanske organisation Ancestry, der mod betaling giver adgang til 10 milliarder personregistreringer, har nu oprettet tjenesten *AncestryDNA*. Ved at få undersøgt din dna kan du få svar på, hvor dine forfædre egentlig stammer fra, og finde personer, som du genetisk er i familie med. Det koster cirka 1.140 kroner at bruge *AncestryDNA*.

Læs mere:
www.dna.ancestry.com

Kvadratisk og praktisk lyd

Du får masser af nyttige forbindelser, og du kan afspille og optage på samme tid.

››› Et nyt lydkort fra Terratec kan helt bogstaveligt give dig en "ud af boksen"-oplevelse. Det kvadratiske eksterne USB-lydkort *Aureon XFire 8.0 HD* sikrer dig bedre lyd end computerens indbyggede lydkort. Det kommer blandt andet til udtryk i spil og film, eller hvis du komponerer musik – og selv under telefoni via nettet. Lydstyrken kan kontrolleres ved hjælp af et stort volumenhjul i toppen. Kortet klarer 7.1-surroundsound, og du kan tilslutte op til otte højttalere. Du kan også tilslutte hovedtelefoner, mikrofon og MP3-afspiller, så du kan lytte til musikken på pc'ens højttalere. Den vejledende pris for *Aureon XFire 8.0 HD* er 745 kroner.

Læs mere (på engelsk):
www.tinyurl.com/aureonxfire8

SENESTE NYT

Opladerkort til iPhone

På iværksættersiden *Kickstarter* samles der ind til produktionen af en interessant oplader. Opladeren giver strøm til Apples telefoner via et USB-stik, som er indlejret i en smart flad holder, der ikke fylder mere end et kreditkort. I skrivende stund har folkene bag *ChargeCard* indsamlet næsten en million kroner, hvilket er tre gange det beløb, de havde sat som succeskriterie.

Den perfekte ekstratelefon

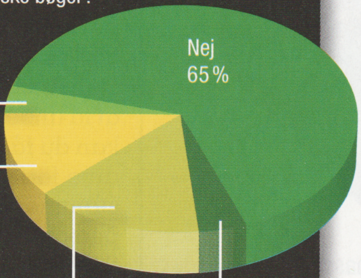
På Mobile World Congress i Barcelona lancerede Nokia for nylig fire nye mobiler. Blandt de sædvanlige flagskibsmodeller var der også basismodellen *Nokia 105*, der gør sig bemærket med en pris på omkring 100 kroner og en standby-tid på en måned. Den lille mobil, der også har både farveskærm og indbygget lommelygte, er således en perfekt nød- eller ekstratelefon til hus, bil eller sommerhus.

Legetøj til langdistanceforhold

Den 29. marts i år åbnede hjemmesiden *LovePalz* en ganske særlig forretning. Du finder kun to produkter på hylderne i netbutikken nemlig *Zeus*, et sexlegetøj til mænd, og *Hera*, et sexlegetøj til kvinder. De to apparater er forbundet over nettet, så to mennesker på hver sin side af kloden alligevel kan få noget ud af hinanden. Yderligere detaljer om, hvordan apparaterne fungerer, får du på hjemmesiden her: **www.lovepalz.com**

LÆSERUNDERSØGELSE

Læser du elektroniske bøger?



Læs mere om e-bøger i næste nummer, og deltag i læserundersøgelser på **www.komputer.dk**

Som vi kender det fra smartphones og tavle-pc'er, kan man installere forskellige smarte småprogrammer (apps) på sin printer og betjene dem via panelet her.

Betjeningen foregår via touchskærmen, så de tre små lamper viser kun printerens tilstand og tilslutning.

››› HP's *Envy*-serie af computere og udstyr bliver primært markedsført på designet. Men blot fordi der er fokus på det elegante design, som passer ind de fleste steder, er det bestemt ikke ensbetydende med, at der gemmer sig dårlige produkter under.

Således er den nye *Envy 120*-printer ikke bare en nydelig flad multifunktionsprinter. Den er faktisk udstyret med fine specifikationer og gode funktioner. Den kan selvfølgelig tilsluttes din pc på vanlig vis, men også trådløst og over nettet. Du kan endda surfe på printerens indbyggede display og printe direkte fra nettet. Er du ude, så kan du bare sende printeren en e-mail

Stærk printer der kan stå fremme

HP Envy 120 er kun knap 11 centimeter høj, når låget til scanner- og kopidel er klappet i.

Den berøringsfølsomme skærm er med sine 4,3 tommer stor nok til at lette betjeningen af printeren.

HP Envy 120

Hastighed (S/H):	Op til 28 sider/minut
Hastighed (farve):	Op til 23 sider/minut
Hastighed (foto):	26 sekunder pr. foto
Patroner:	2 stk. (sort og tricolor)
Tilslutninger:	Kabelnetværk, USB, Wi-Fi, Apple AirPrint, e-mail
Skærm:	4,3" (10,9 cm)
Mål (b, d, h):	42,6 x 33,6 x 11 cm

Printeren kan både fungere som fotoprinter, men klarer også familiens kontoropgaver. Af hensyn til miljøet kan den automatisk printe dobbeltsidet.

på dens egen adresse, og du kan også tilslutte smartphones og tavle-pc'er via trådløst net eller USB (benytter du USB, så fungerer printeren samtidig som oplader). Udover design vil HP gerne slå på miljøhensyn og påpeger, at printeren er pvc-fri, kan bruge blækpatroner, der er lavet af genbrugsmateriale, samt printe dobbeltsidet og spare på papirforbruget.

Du styrer printeren via den store berøringsfølsomme skærm. Her kan du også installere forskellige apps, der kan give printeren nye, smarte funktioner. Prisen bliver 1.999 kroner.

Læs mere (på engelsk): www.tinyurl.com/hp120e

Envy er selvfølgelig også både scanner og kopimaskine. Den kvadratiske og ret flade form gør printeren let at passe ind på skrivebordet eller i en reol.

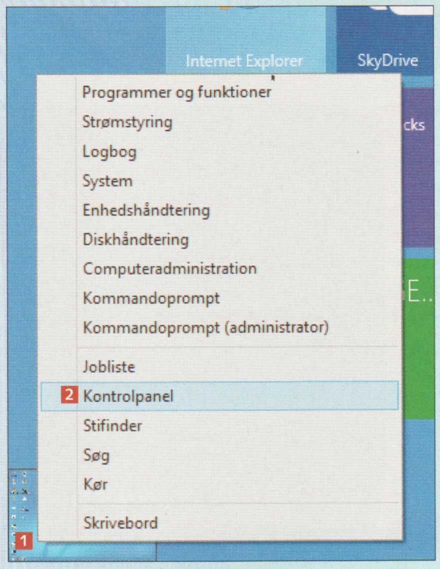
WINDOWS 8

Windows 8 rummer tusindvis af indbyggede drivere, men på ældre udstyr skal du måske selv starte installationen.

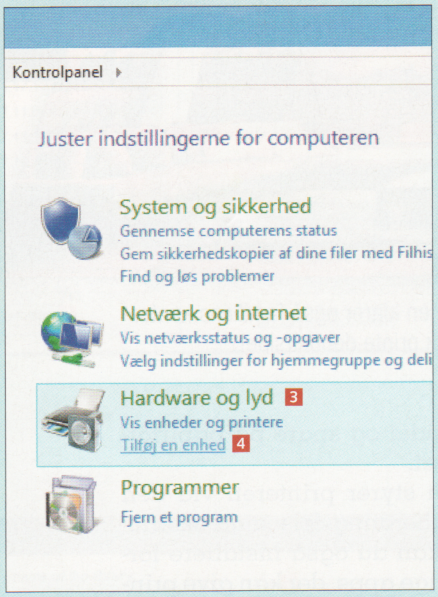
Hvordan får jeg gang i printeren i Windows 8?

? *Jeg har investeret i en pc med det nye styresystem Windows 8, og nu kan jeg ikke få gang i min printer, som ellers virkede glimrende på den gamle maskine. Hvordan installerer jeg printeren i Windows 8?*

! Når du tilslutter en printer i computere med *Windows 8*, vil styresystemet som regel selv installere den, men i nogle tilfælde – specielt med ældre printere og netværksprintere – kan det være nødvendigt, at du selv starter processen. Det gør du sådan her:



1 På startskærmen skal du flytte musemarkøren ned i venstre hjørne, så genvejen til Skrivebordet vises **1**. Højreklik på den, og vælg **Kontrolpanel** **2**.



2 Under **Hardware og lyd** **3** vælger du **Tilføj en enhed** **4**. Nu søger *Windows 8* efter tilsluttet udstyr.

3 Når Windows har fundet printeren, bliver de nødvendige filer installeret på pc'en **5**.

4 Så snart processen er fuldført, kan du finde din printer **6** under **Enheder og printere** i Kontrolpanel.

UDSTYR

Hvor hurtig skal min pc være?

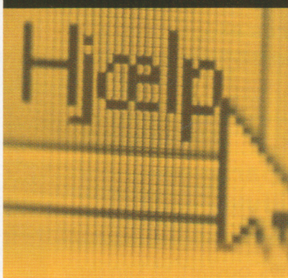
Producenternes minimumskrav skal ofte tages med et gran salt, da de er meget lave.

? *Hvad skal en pc indeholde for at give fuldt udbytte af videoredigeringsprogrammet Pinnacle Studio 16 Ultimate HD? Min nuværende pc er udstyret med en Intel Core 2 Duo E6750-processor og et Nvidia GeForce GT8500-grafikkort med 512 GB hukommelse. Den har 4 GB ram og en harddisk på 320 GB. Maskinen går tit ned og lader ikke til at være særlig god til videoredigering. Hvad skal en ny pc udstyres med, for at det virker perfekt?*

! Pinnacle oplyser selv, at kravene til pc'en er mindre, end hvad din pc kan levere. Firmaet har ganske givet ret i, at programmet *kan* køre på en så skrabet pc, men mange programleverandører sætter mindstekravene lidt lavt for at få så stor en potentiel kundegruppe som muligt. Vores vurdering er, at programmet ikke vil køre optimalt i din nuværende opsætning – især ikke, hvis der er tale om video i Full HD.

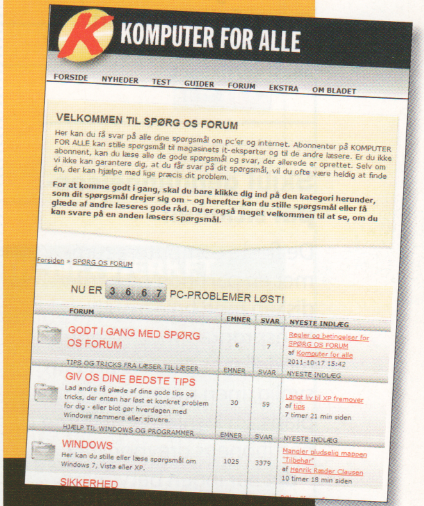
Vigtigst er din CPU – her anbefaler vi minimum en i5'er fra Intel – og så grafikkortet. Vi vil vurdere dit nuværende grafikkort til at være tilstrækkeligt. Programmet kører i øvrigt noget hurtigere og mere stabilt med en 64-bit-udgave af Windows.

SPØRG OS FORUM



Spørgsmål og løsninger på disse sider er hentet fra Komputer for alles SPØRG OS FORUM på internettet.

I forummet kan alle magasinets abonnenter få hjælp fra andre læsere og fra Komputer for alles dygtige it-eksperter. De svar, som redaktionen vurderer har interesse for alle andre læsere, bearbejder vi og bringer her på siderne.



Ekstra: Kun for abonnenter!

Stil dine pc-spørgsmål på:
www.komputer.dk/forum

Pc-spørgsmål via e-mail, breve eller telefoniske henvendelser til redaktionen kan vi desværre ikke påtage os at besvare.

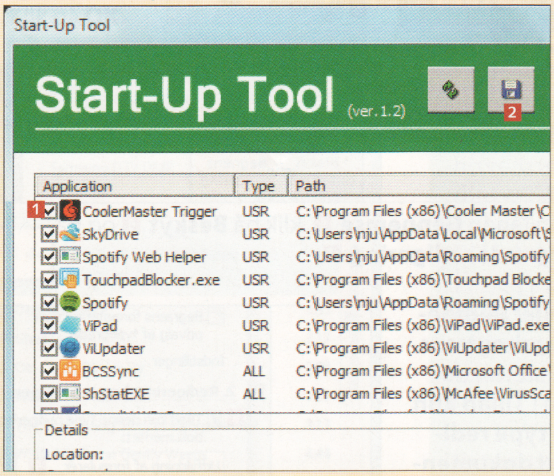
WINDOWS 7

LIGGER PÅ CD 7
Start-Up Tool ligger under Aktuelt

Program starter automatisk

? *Programmet Market Research starter op, hver gang jeg tænder min pc. Jeg aner ikke, hvad det er, men jeg kan tilsyneladende ikke slette det. Hvad kan jeg gøre?*

! Vi anbefaler, at du først kører en virusscanning for at fastslå, om programmet er uskadeligt eller farligt. Hvis det ikke er farligt, kan du ganske enkelt fjerne processen fra opstarten af Windows. Til det formål har vi lagt programmet *Start-Up Tool* på cd'en. Installer programmet, og åbn det.



1 I listen finder du programmet, som du ikke vil have til at starte (i dette eksempel vælger vi *CoolerMaster Trigger*), og fjerner fluebenet ud for det **1**. Klik så på disketteknappen **2**, og problemet skulle være løst, næste gang du starter Windows.

EKSPERT TIPS

Komputer for alles supportere på Spørg os Forum hjælper hver dag læsere med computerproblemer. Her får du vores eksperters allerbedste tips lige nu.

Reparer en fejlfyldt opstart

Er der problemer med Windows' opstart, så kan du løse det med din originale Windows-dvd. Læg blot Windows-disken i dvd-drevet, og tænd computeren. Nu starter pc'en fra installations-dvd'en. Tryk på en tast, når du bliver bedt om det, og klik på **Næste**. Klik nu på punktet **Reparer pc'en**. Det bringer dig frem til nogle værktøjer, der automatisk kan reparere pc'en for dig. Bruger du *Windows XP*, består reparationsværktøjet af en kommandoprompt, hvor du skal skrive følgende for at reparere en fejlfyldt opstart:

bootrec/fixmbr
bootrec/fixboot

Skjul gendannelsespartitionen

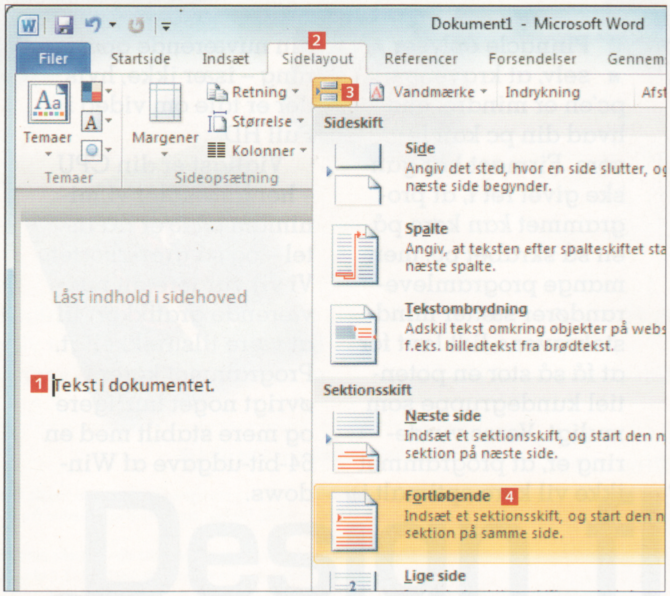
De fleste computere rummer en partition på harddisken med hele installationsprogrammet. På nogle modeller er denne partition synlig, men rummer ikke fri plads. En løsning er at fjerne partitionens drevbogstav – det har ingen betydning for selve partitionen. Det gør du ved at højreklikke på **Computer** i startmenuen og vælge **Administrer**. Klik på **Diskhåndtering**. Højreklik nu på din overflødige partition, og vælg **Skift drevbogstav og sti ...**. I vinduet, der åbner, skal du blot klikke på **Fjern** – så forsvinder drevet fra *Stifinder* og er ikke i vejen.

WORD 2010

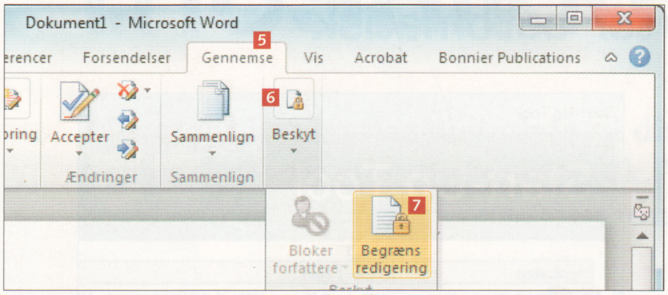
Lås sidehoved og sidefod i Word

? *Jeg vil gerne kunne låse sidehovedet og sidefoden i et dokument, så indholdet kun kan ændres, hvis man indtaster et kodeord. Kan det lade sig gøre – og i givet fald hvordan?*

! I *Word* kan du inddele et dokument i flere sektioner og beskytte sektionerne med en adgangskode. For at låse fx sidehovedet i dit dokument skal du først indsætte et sektionsskift mellem sidehovedet og teksten og derefter låse sektionen med sidehovedet.

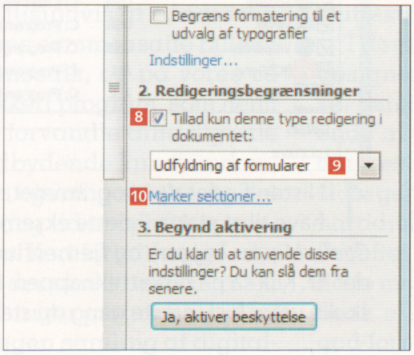


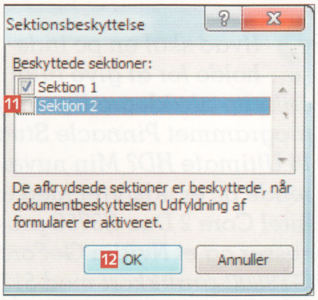
1 Placér musemarkøren øverst i dokumentet lige før teksten, der skal kunne redigeres **1**. Åbn nu fanen **Sidelayout** **2**, klik på knappen **Skift** **3**, og vælg **Fortløbende** **4**.



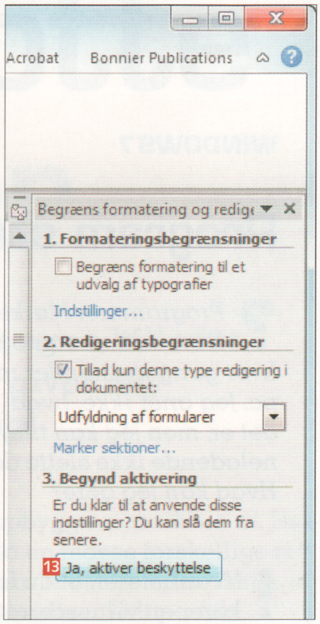
2 Åbn fanen **Gennemse** **5**, klik på **Beskyt** **6** og på **Begræns redigering** **7**.

3 Under **Redigeringsbegrænsninger** sætter du flueben i **Tillad kun denne type redigering i dokumentet** **8** og vælger **Udfyldning af formularer** **9** i listen. Klik herefter på **Marker sektioner ...** **10**.





4 Sidehovedet ligger i Sektion 1, og brødteksten i Sektion 2. Fjern fluebenet ved **Sektion 2** **11**, så sektionen ikke er omfattet af beskyttelsen, og klik på **OK** **12**.



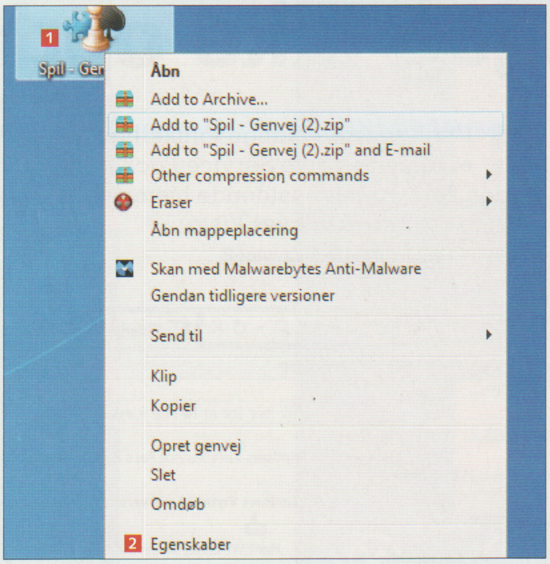
5 Klik på **Ja, aktiver beskyttelse** **13** ude til højre, og vælg en adgangskode til beskyttelsen i boksen, som åbner. Sidehovedet er nu låst og kan kun åbnes, hvis du åbner fanen **Gennemse**, klikker på **Beskyt** og vælger **Begræns redigering**. Klik herefter på **Stop beskyttelse**.

WINDOWS 7

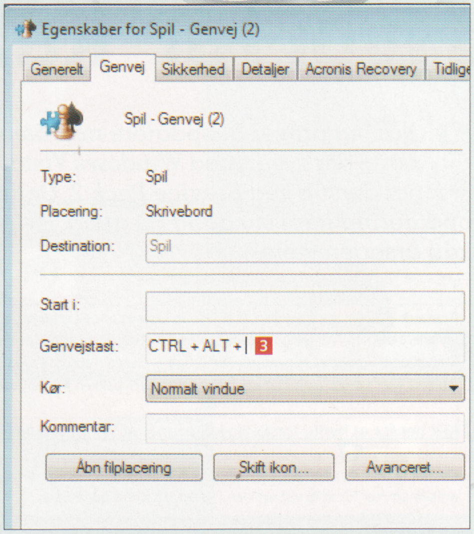
Hvorfor åbner min spilmappe med @?

? *Når jeg er ved at skrive en e-mail, og jeg trykker på tasterne Alt Gr og 2 for at lave et snabel-a, så åbner Windows 7's spilmappe i stedet. Det er ret irriterende. Har I et bud på en løsning?*

! Du må have oprettet en genvej til mappen Spil – måske på Skrivebordet – som er sat op til at reagere på tastekombinationen Alt Gr + 2 (som ellers er @). Når du har fundet genvejen, kan du nemt ændre tastekombinationen.



1 Højreklik på genvejen til **Spil** 1, og klik derefter på **Egenskaber** 2.



2 Markér feltet med genvejstast-oplysningerne 3, og slet dem så (med slettetasten). Klik på **OK**.

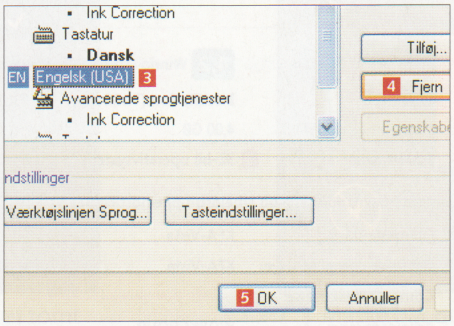
WINDOWS XP

Mit XP forstår ikke dansk

? *Som en ekstra maskine derhjemme har jeg en stationær pc, der kører Windows XP. Pludselig er mit alfabet ændret. Nu kan jeg ikke bruge æ, ø og å, men må fx bruge oe i stedet for ø. Hvordan får jeg det ændret tilbage til det danske?*

! Nede ved uret på dit Skrivebord burde du have et lille sprog-ikon, hvor der nu står EN – det skal du ændre til DA for at få dansk tastaturlayout tilbage.

1 Klik ved **EN** 1, og vælg så **DA** 2.



2 Hvis du aldrig bruger engelsk tastatur, kan du fjerne muligheden helt. Højreklik i stedet på **EN**, og vælg **Indstillinger**. Marker **Engelsk** på listen 3, klik så på **Fjern** 4 og dernæst på **OK** 5. Så burde du ikke få problemet igen.

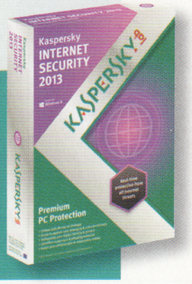
LÆSER TIP

Lav mapper til genveje på Skrivebordet

Her er et råd, som jeg af og til giver de af mine venner, der har et virvar af genvejsikoner på Skrivebordet: Lav nogle mapper på Skrivebordet ved at højreklikke med musen og vælge **Ny** efterfulgt af **Mappe**. Giv nu mapperne navne efter grupper af programmer: Spil, Filværktøj, Backup og lignende. Flyt til sidst genvejsikonerne til den gruppe, der passer. Vupti, så er Skrivebordet meget lettere at overskue og programmerne lettere at finde.

Med venlig hilsen
Sonja Svendsen

Har du et tip, så skriv det til os i kategorien "Giv os dine bedste tips" på Spørg os Forum. Bringer vi dit tip i bladet, får du en præmie. Sonja Svendsen fik en Kaspersky Internet Security 2013.
www.komputer.dk/forum



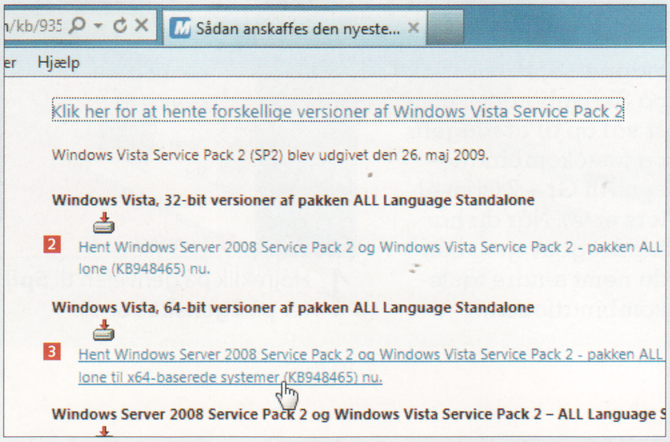
WINDOWS VISTA

Hvorfor kan jeg ikke opdatere?

? *Når jeg prøver at opdatere min bærbare, der kører med Windows Vista, stopper den op ved Service Pack 2. Denne opdatering går i stå gang på gang. Hvad kan årsagen være?*

! Der kan være mange forskellige ting galt. Den nemmeste løsning er at hente selve *Service Pack 2* ned på computeren og installere den selv. På nedenstående hjemmeside kan du hente den nyeste *Service Pack* til *Windows Vista.*
www.tinyurl.com/msservice2

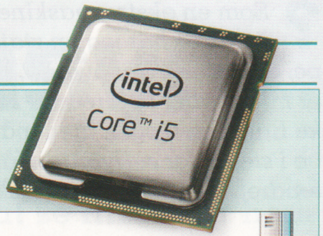
1 Gå ind på ovenstående link. Cirka midt på siden skal du klikke på **Klik her for at hente forskellige versioner af Windows Vista Service Pack 2** 1.



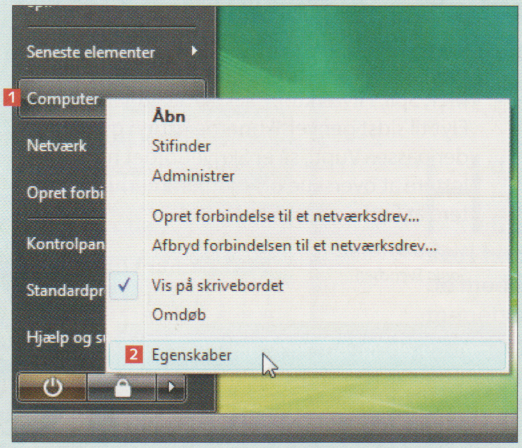
2 Kører din pc 32-bit, skal du klikke her 2, og kører den 64-bit, skal du klikke her 3. På den næste side skal du blot klikke på **Download**-knappen, gemme *Service Pack*'en på din harddisk og starte installationen, når den er hentet.

TIP

Tjek først: Kører din Vista-computer 32- eller 64-bit?



Det er ganske nemt at finde ud af, om Vista kører 32- eller 64-bit på din pc. Sådan gør du:



1 Klik på startknappen, højreklik på **Computer** 1, og vælg **Egenskaber** 2.

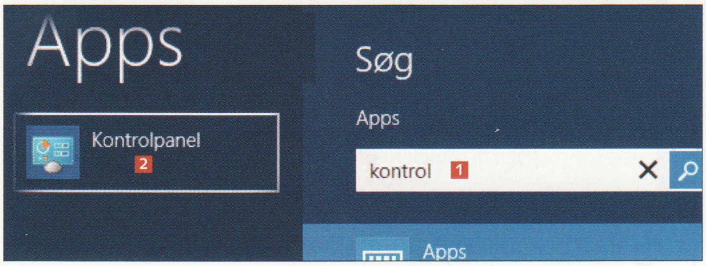
2 Her kan du se, om din *Vista* kører 32- eller 64-bit 3.

WINDOWS 8

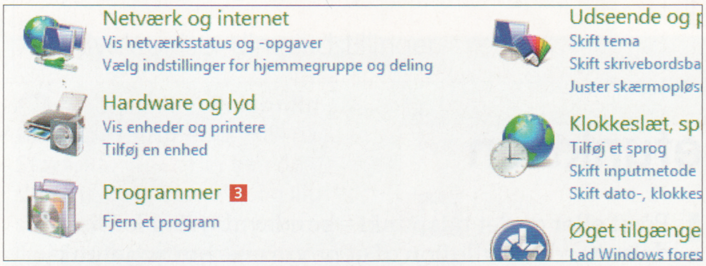
Kan jeg slippe af med Internet Explorer?

? *Jeg har skiftet til Windows 8, men jeg synes, den nye Internet Explorer er langsom. Derfor bruger jeg kun Google Chrome. Hvordan fjerner jeg Internet Explorer, så den ikke optager plads?*

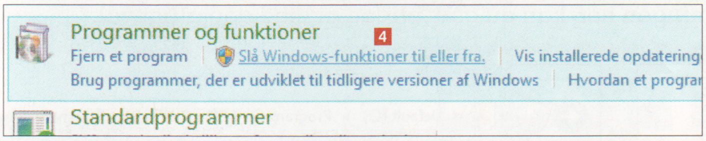
! At fjerne et program fra *Windows 8* er heldigvis ikke synderligt anderledes end at fjerne et fra tidligere udgaver af Windows, så det er ret ligetil. Men da *Internet Explorer* er en indbygget komponent i Windows, skal du gøre det lidt anderledes, end du plejer.



1 Begynd at indtaste **kontrolpanel** 1 på startskærmen i *Windows 8*. Klik på **Kontrolpanel** 2.

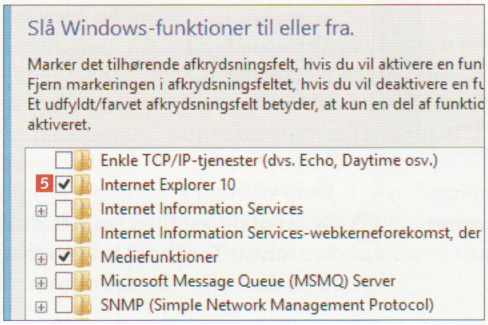


2 Klik på **Programmer** 3.



3 Klik på **Slå Windows-funktioner til eller fra** 4.

4 Find nu **Internet Explorer 10** 5 på listen, og fjern fluebenet. Det udløser en advarsel, hvortil du bare klikker på **Ja**. Genstart derefter din pc, og så er *Internet Explorer* væk.

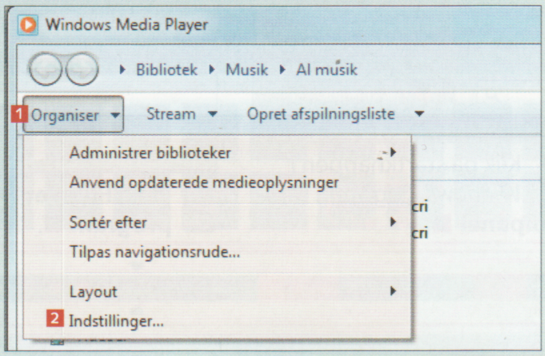


UDSTYR

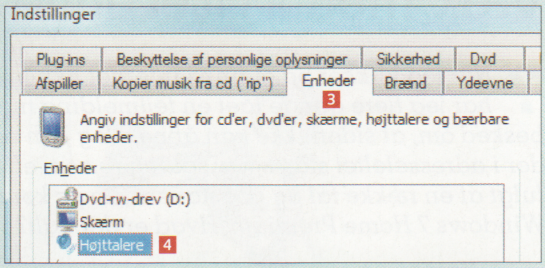
Hvor er lyden?

? *Jeg bruger et par trådløse USB-hovedtelefoner på min pc, men efter at jeg har haft mine højttalere tilsluttet til min pc via den almindelige lydudgang, kan jeg ikke få gang i hovedtelefonerne igen. Hvorfor ikke?*

! Hovedtelefonernes USB-stik betyder, at de har et indbygget lydkort. Du løser dit problem ved at skifte det lydkort, som computeren bruger til at sende lyden ud med. Start med at sætte USB-stikket til høretelefonerne i, og vælg derefter, hvilket lydkort der bruges i dit afspilningsprogram.



1 Åbn *Windows Media Player*, vælg **Organiser** 1 og nederst **Indstillinger ...** 2.



2 Under fanen **Enheder** 3 vælger du **Højttalere** 4 og klikker på **Egenskaber**.

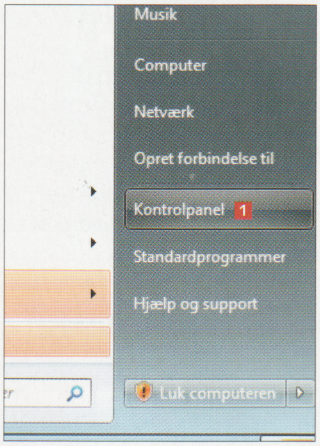
3 I rullemenuen øverst 5 vælger du, om du vil have lyden ud gennem dine hovedtelefoner 6 eller gennem dine højttalere 7. Klik tilsidst på **OK**.

INTERNET EXPLORER

Værktøjslinjerne blokerer min skærm

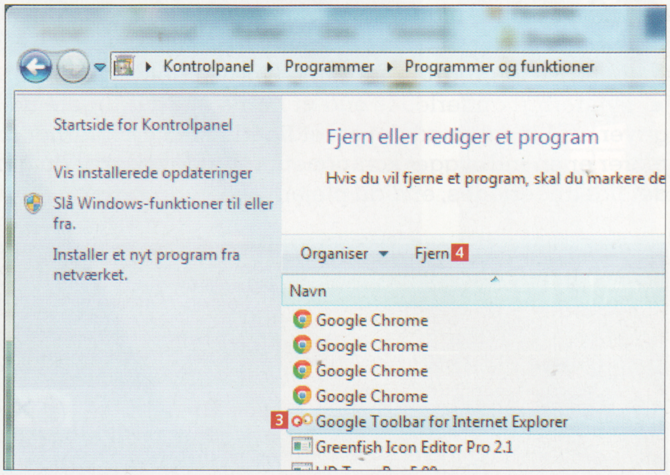
? *I min Internet Explorer i Windows 7 er jeg kommet til at installere alt for mange værktøjslinjer, og de blokerer udsynet til de hjemmesider, jeg besøger. Det er ret irriterende. Men hvordan slipper jeg af med dem?*

! Værktøjslinjer har det med at snige sig ind sammen med gratisprogrammer og en masse andet. De kan som regel fjernes på samme måde, som når du afinstallerer almindelige programmer.



1 Klik på startknappen i *Windows 7*, og vælg **Kontrolpanel** 1.

2 Vælg **Fjern et program** 2.



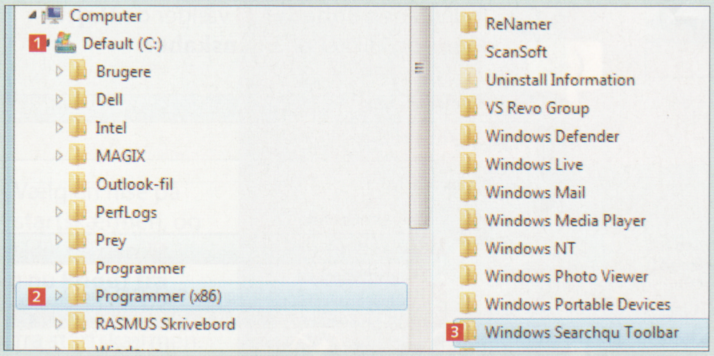
3 Find værktøjslinjen på listen 3, og klik på **Fjern** 4.

INTERNET EXPLORER

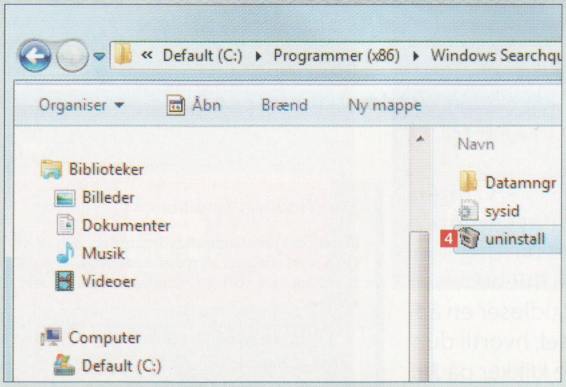
Væk med irriterende søgefunktion

? *Når jeg klikker på et link i Internet Explorer, har jeg flere gange fået en fejlmelding med besked om, at siden ikke kan åbnes. Jeg kan se, at der i adressefeltet står www.searchqu.com efterfulgt af en række tal og bogstaver. Min pc kører Windows 7 Home Premium. Hvad er der galt?*

! På et eller andet tidspunkt – sandsynligvis i forbindelse med installation af et program – har søgefunktionen Searchqu sneget sig ind i din browser. Searchqu er et stædigt væsen, der ikke umiddelbart lader sig fjerne fra browseren på normal vis. Men følger du vejledningen her, kan du godt slippe af med den alligevel.



1 Luk først *Internet Explorer.* Start herefter *Windows Stifinder* fra startmenuen, klik på C-drevet 1 og på mappen **Programmer (x86)** 2. Find og dobbeltklik på mappen **Windows Searchqu Toolbar** 3.



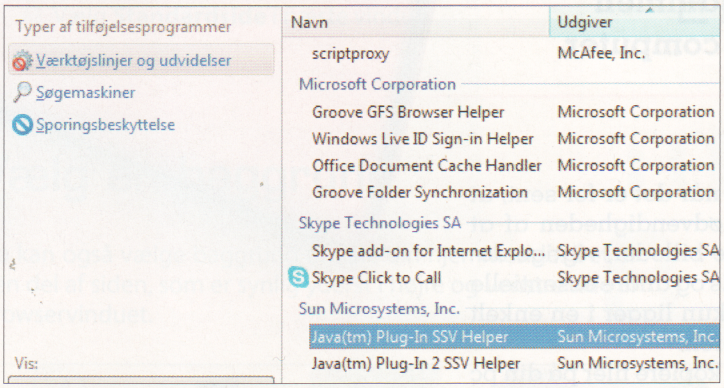
2 Dobbeltklik på filen **uninstall** 4. I boksen **Searchqu Toolbar Uninstall**, som åbner, klikker du på **Ja**. Vent, mens programmet bliver fjernet.

JAVA

Skal Java-program være aktiveret i browseren?

? *Jeg har fundet programmet Java Plug-in SSV Helper under Internet Explorers tilføjelsesprogrammer, og det er deaktiveret. Jeg ved, at fx NemID bruger Java, så mit spørgsmål er nu, om jeg bør aktivere tilføjelsesprogrammet for at være sikker på, at alt virker?*

! Java-udvidelsen *Java Plug-in SSV Helper* har kun betydning på computere, der indgår i større netværk, typisk i virksomheder. Det bruges af administratoren af netværket til at styre *Java* på mange computere på én gang. På enkeltstående computere, der ikke er under administration har tilføjelsen ingen betydning, så det er helt i orden, at den er slået fra. Det kan måske oven i købet gøre *Internet Explorer* en anelse hurtigere.



Det er ikke noget problem, at udvidelsen Java Plug-in SSV Helper er deaktiveret i din browser.

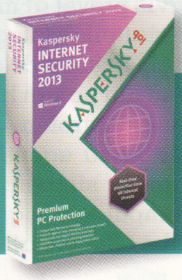
LÆSER **TIP**

Få Word på startskærmen

Jeg har brugt *Windows 8*, siden den første prøveudgave kunne hentes, og har nu opgraderet til *Windows 8 Pro*. Jeg var lidt irriteret over, at der ikke fandtes apps til *Office*-pakken, som kunne vises på den nye startskærm. Men da jeg geninstallerede *Office 2010* i *Windows 8*, dukkede der apps op på startskærmen!

Med venlig hilsen
Erling Veie

Har du et tip, så skriv det til os i kategorien "Giv os dine bedste tips" på Spørg os Forum. Bringer vi dit tip i bladet, får du en præmie. Erling Veie fik en Kaspersky Internet Security 2013.
www.komputer.dk/forum



LÆSER **BREVE**

SkyDrive kan ikke håndtere mine kontakter

I Komputer for alle nummer 2/2013 skrev I en artikel om Microsofts gratis plads på nettet, SkyDrive. I bedes dog være opmærksomme på en alvorlig fejl i SkyDrive: Desværre lader det sig ikke gøre at importere kontaktpersoner fra Outlook til SkyDrive, medmindre man retter alle telefonnumre, så de ikke indeholder udlandskode – fx +45, der skal rettes til 0045 eller være helt uden kode.

Jeg har vendt problemet med Microsoft, som altså meddeler, at det ikke lader sig gøre at importere kontaktpersonerne til SkyDrive, uden at jeg forinden har fjernet disse udlandskoder. Da jeg har næsten 1.000 kontaktpersoner, har jeg selvsagt opgivet at gå videre med SkyDrive. Jeg kan uden problemer overføre kontakterne til alle andre tjenester, også til Gmail, men det lader sig ikke gøre mellem Outlook og SkyDrive, som begge er Microsoft-produkter.

Med venlig hilsen
Jørgen Nellemose

Svar:
Tak for din mail! Så vidt jeg umiddelbart kan se på din korrespondance med Microsoft, er det ikke selve *SkyDrive*, men snarere samspillet mellem *Outlook* (i *Office*-pakken) og *Outlook* på nettet (det tidligere *Hotmail*), den halter gevaldigt med hos Microsoft. Der er således heller ikke noget i vores artikel i blad 2/2013, der kolliderer med de nye oplysninger, vi har modtaget fra dig. Men vi vil meget gerne viderebringe dine erfaringer til andre læsere i bladet, og det er hermed gjort. Endnu en gang tak for din henvendelse og for din interesse for bladet.

Med venlig hilsen
Leif Jonasson, chefredaktør

Har du en kommentar til indholdet i Komputer for alle, så send den til **red@komputer.dk**. Her på siden bringer vi et udvalg af de e-mails, vi modtager. OBS: Tekniske spørgsmål skal stilles i SPØRG OS FORUM på **www.komputer.dk/forum**

STORTEST

af ni backup-programmer

Bring dine filer i sikkerhed

Vi tester ni backup-programmer, der hjælper dig med at undslippe den ultimative pc-katastrofe, hvis din harddisk bryder sammen eller en ondsindet virus angriber din computer.

Det er ofte først, når det er for sent, at mange indser nødvendigheden af at sikre uvurderlige billeder, vigtige dokumenter, e-mails og andre essentielle filer, så de ikke kun ligger i en enkelt kopi på computeren.

Det er nemt at kopiere filer på din pc – men det er straks en anden og mere vanskelig opgave at finde ud af, hvordan det skal gøres rigtigt, hvis du vil tage en sikker backup. Heldigvis findes der et stort udvalg af programmer, som nærmest står i kø for at blive udvalgt til at hjælpe netop dig med den opgave – helt automatisk. Vi har testet ni forskellige backup-programmer, der alle lover at bringe dine data i sikkerhed, før det er for sent.

Derfor skal du tage backup

Hvis du nogensinde har oplevet, at din harddisk er brudt sammen, eller en virus har gjort uoprettelig skade på din pc, har du muligvis prøvet at miste års arbejde eller uerstattelige fotografiske minder. Her kan en sikkerhedskopi være afgørende for, at din pc kan blive normal igen som før katastrofen.

Og hvad skal du så egentlig tage backup af? Svaret er simpelt: alt det, der ligger på computeren, og som du ikke kan genskabe eller erstatte. Det er nok ikke Windows eller din foretrukne kontorpakke, men fx billeder, film, dokumenter, regnskaber, adresselister, e-mails, musik, indstillinger i programmer og filer, som du ikke bare kan downloade på nettet eller installere fra en cd. Du skal med andre ord være godt forberedt, hvis din computers harddisk spinder for sidste gang i morgen.

Alt klares automatisk

Der er flere måder at tage backup på. I denne test fokuserer vi på de traditionelle backupprogrammer, der hjælper dig med at organisere, planlægge og vedligeholde sikkerhedskopier. Dit arbejde består kun i at udvælge de data, der skal sikres, og metoden, det skal gøres på. Herefter passer backup-programmet stort set sig selv, hvis du har indstillet det til at gøre arbejdet automatisk. Backup-filerne kan gemmes på eksterne drev, og flere af programmerne lader dig også lagre sikkerhedskopier på servere via nettet.

SÅDAN!

Vi har givet karakterer fra 1 til 10 i hver kategori. Den samlede karakter er et vægtet gennemsnit af disse.

SÅDAN VÆGTER VI

Backup / gendannelse
Hvor gode er mulighederne for at sikkerhedskopiere og gendanne data – og hvordan er sikkerheden og hastigheden?

Funktioner
Kan backup planlægges, komprimeres, beskyttes og justeres – og har programmet nyttige ekstra redskaber?

Brugervenlighed
Er programmet nemt at anvende for alle?

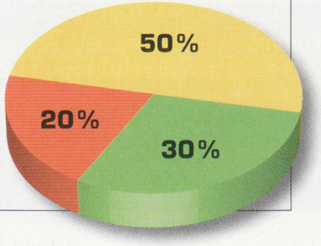
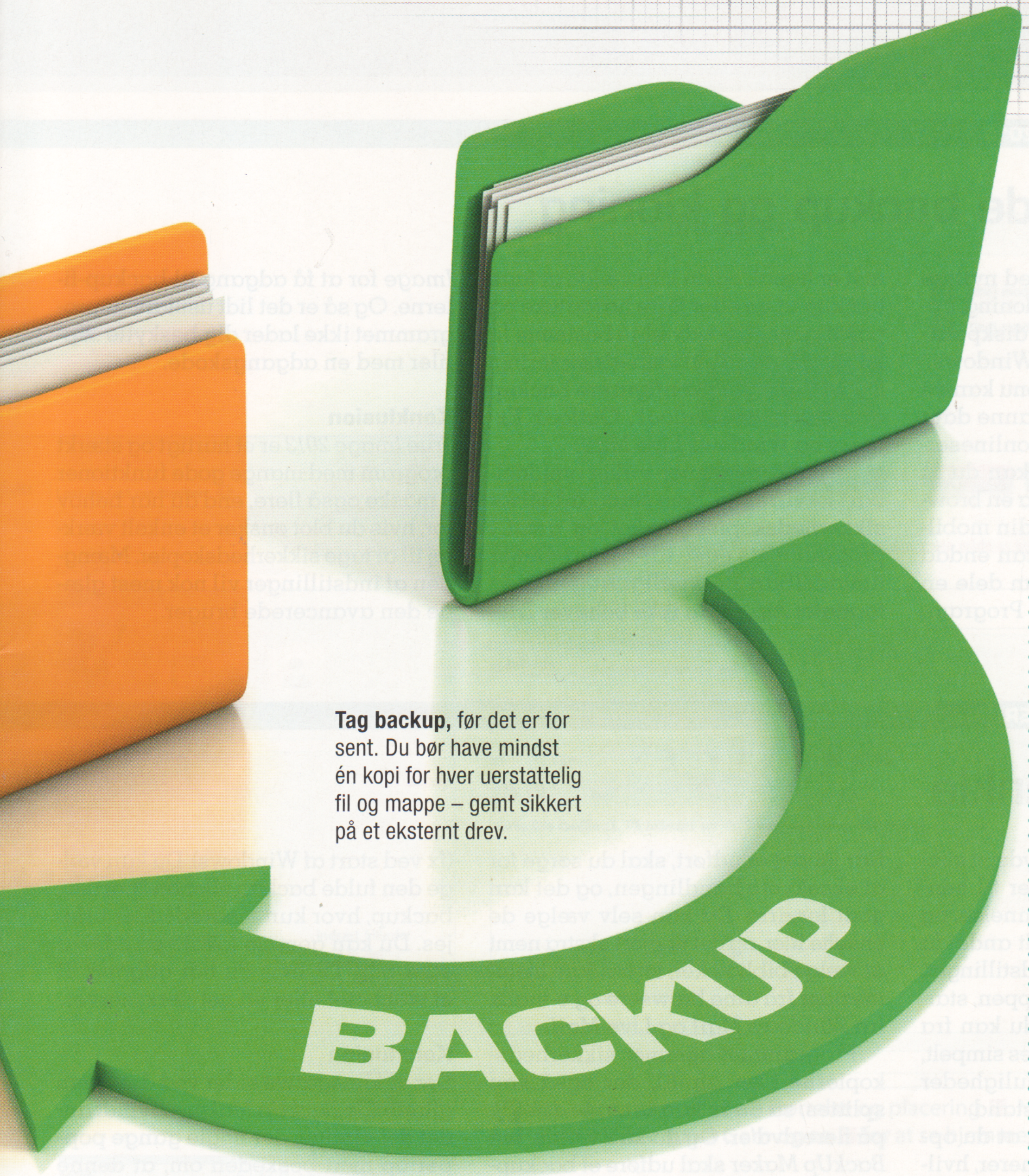


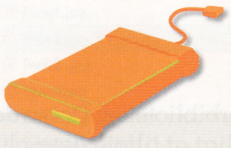
Illustration: Shutterstock.

TESTET AF
Anders Daugaard



Tag backup, før det er for sent. Du bør have mindst én kopi for hver uerstattelig fil og mappe – gemt sikkert på et eksternt drev.

Her kan du gemme backup

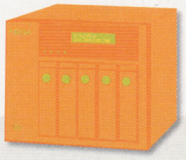


Eksternt drev

En ekstern disk er et godt og billigt medie med masser af lagerplads til opbevaring af backup. Drevet tilsluttes pc'en via USB-porten, og det er nemt at gemme et sikkert sted, når det ikke er i brug.

Cd/dvd/Blu-ray

Skiver er nemme at opbevare et sikkert sted. En almindelig dvd kan rumme 4,7 GB data, og det gør den velegnet til opbevaring af billedmapper. Ikke alle backup-programmer kan brænde dvd'er.



Netværksdisk

Hvis du har installeret en netværksdisk (NAS), har du et medie med masser af plads, der tilmed kan være gemt godt af vejen i hjemmet. Det er også muligt at få fat i sikkerhedskopierne fra flere pc'er.

Online lager

Online lagerplads, også kaldet "cloud storage" på engelsk, er ved at blive populært. Flere tjenester som fx *Dropbox*, *SkyDrive* og *Google Drive* stiller begrænset plads til din rådighed gratis.

Ordliste

Backup Kopi af data. Sikkerhedskopien kan bruges til at genskabe data, hvis de originale data går tabt.

Diskkloning Kopiering af indholdet fra én harddisk (eller partition) til en anden disk eller til en imagefil. Medtager også skjulte systemfiler.

FTP Forkortelse for File Transfer Protocol. FTP bruges blandt andet til at lægge filer ud på en server på nettet.

Gendannelse Hvis en fil på harddisken pludselig går tabt, kan du gendanne den ved hjælp af sikkerhedskopien.

Image Med et disk-image kan du foretage en komplet gendannelse af din Windows-installation i tilfælde af nedbrud. En imagefil indeholder samtlige filer på en disk eller partition.

Partition En harddisk kan opdeles i flere dele. De kaldes partitioner og fungerer som selvstændige drev.

Synkronisering En synkronisering holder mapper og filer på to eller flere placeringer identiske. Opdateringen kan fx ske, når du foretager ændringer i den ene fil.

ZIP Komprimeret eller pakket fil, der kan indeholde mange enkelte filer. Komprimeringen sørger for, at de pakkede filer samlet fylder mindre og derfor er nemmere at håndtere. Har filendelsen .zip.

ACRONIS TRUE IMAGE 2013

Stærk til både backup og kloning

True Image 2013 er fyldt med nyttige redskaber til backup, diskkloning, oprydning samt oprettelse af diskpartitioner og redningsdisk til Windows.

Fra den simple hovedmenu kan du starte et backup-job, gendanne data eller sikkerhedskopiere til onlineserveren *Acronis Cloud*. Her kan du få adgang til de gemte filer via en browser og gennem en app fra din mobiltelefon eller tavle-pc. Du kan endda oprette et link, så du fx kan dele en fotomappe med vennerne. Programmet er ligetil, og du kan vælge at tage backup af en eller flere harddiske og partitioner eller udvælge bestemte filer og mapper til sikkerhedskopiering. Du kan desuden konfigurere backup af e-mails fra *Outlook*, *Outlook Express* og *Windows Live Mail*.

Filbackup-menuen virker umiddelbart forvirrende. Som standard bliver sikkerhedskopier pakket og gemt i programmets eget .tib-format. Det er umiddelbart besværligt at gemme i formatet .zip, så du ikke behøver *True Image* for at få adgang til backup-filerne. Og så er det lidt usmart, at programmet ikke lader dig beskytte .zip-filer med en adgangskode.

Konklusion

True Image 2013 er et hurtigt og stærkt program med mange gode funktioner – måske også flere, end du har behov for, hvis du blot ønsker et enkelt værktøj til at tage sikkerhedskopier. Mængden af indstillinger vil nok mest glæde den avancerede bruger.

ASCOMP BACKUP MAKER

God til det enkle

Menuen i *BackUp Maker* er yderst simpel. Der er to store knapper til henholdsvis backup og gendannelse, og udover disse kan du blandt andet få adgang til programmets indstillinger.

Vælger du "Backup"-knappen, starter der en vejledning, og du kan fra start vælge, om det skal gøres simpelt, eller om du vil have alle muligheder åbne i en slags ekspert-tilstand.

Vejledningen sørger for, at du opretter en ny backup og definerer, hvilke mapper og filer der skal medtages. Når jobbet er udført, skal du sørge for at eksekvere handlingen, og det kan godt forvirre. Du kan selv vælge de enkelte filer, og det er gjort ekstra nemt at vælge biblioteker, foretrukne hjemmesider fra dine browsere og e-mails fra *Windows Mail* og *Live Mail*.

Programmet gemmer sikkerhedskopierne i en .zip-fil, der også kan splittes, så du fx kan brænde direkte på flere dvd'er. Og du kan vælge, om *BackUp Maker* skal udføre et backup-job på udvalgte tider eller handlinger (fx ved start af Windows). Du kan vælge den fulde backup eller en "partiel" backup, hvor kun ændrede filer tilføjes. Du kan gemme lokalt, på cd/dvd eller på FTP, hvis du har adgang til et webhotel eller en netværksserver.

Konklusion

Der er få negative sider ved det ellers glimrende *BackUp Maker* – blandt andet det vindue, der nogle gange popper op med beskeden om, at denne udgave kun er til personligt brug.

BACKUP4ALL

Sikker backup for alle

Udvalget af dansksprogede backupprogrammer er stærkt begrænset, men her er en undtagelse. Bortset fra manualen og de hjælpeartikler på nettet, der henvises til inde i *Backup4All*, er programmet oversat.

Når du opretter en ny backup, kan du vælge en simpel eller en mere avanceret guide, hvor du kan finjustere jobbet efter egne ønsker.

Det er nemt at udvælge mapper, filer og mere specifikke emner som e-mails og foretrukne links i browseren, men det er ikke muligt at gemme nøjagtige kopier af systemdrevet eller en partition. En smart detalje er, at de mere specielle filtyper håndteres af plug-ins – små udvidelser, som du kan hente flere af på programmets hjemmeside.

Det gør det nemt at gemme forskellige konfigurationer og brugerfiler fra blandt andet e-mailklienter, multimedieprogrammer, FTP-programmer, brænderprogrammer og antivirus, så du kan gemme forskellige konfigurationer og brugerbiblioteker. Det er desværre ikke muligt at tilføje flere plug-ins eller blande filer og mapper med en plug-in i en kombination, når du opretter et nyt backup-job.

Konklusion

Backup4All virker trods sit danske sprog umiddelbart ikke så indbydende, men det er nemt at bruge – efter få klik har du sat et backup-job i gang. Der er gode muligheder for at finjustere de enkelte sikkerhedskopier.

TESTVINDER KOMPUTER FOR ALLE

KARAKTER **8,6**
287 kroner

Det ser simpelt ud, men True Image er testens mest alsidige program.

Acronis True Image 2013

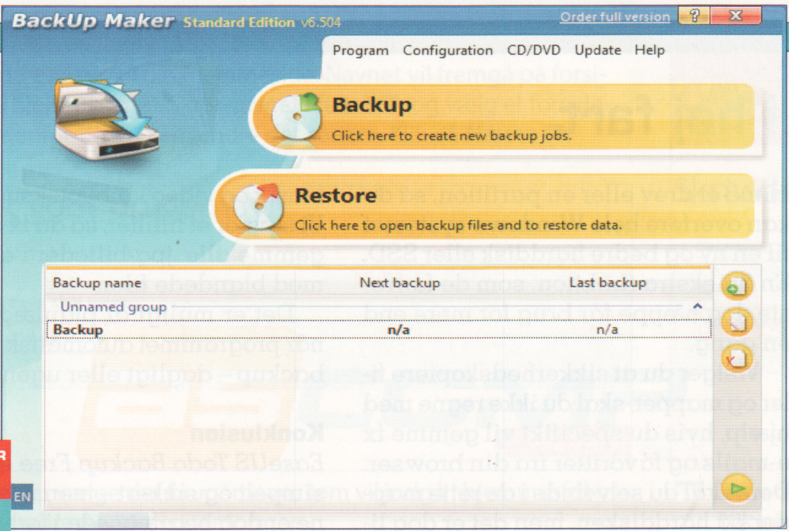
BACKUP / GENDANNELSE
FUNKTIONER
BRUGERVENLIGHED
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

GODT & SKIDT
- ▲ Stærk til både backup og kloning
- ▲ Mange funktioner og onlinelager
- ▼ Gemmer som standard i eget format

TEKNISKE INFORMATIONER
- Backup / synkronisering: .... Ja
- System-backup: .... Ja
- Backup til cd/dvd: .... Ja
- Findes på dansk: .... Nej
- Backup af 1.000 billeder: .... 2:22 min.

Programmet kan hentes på:
www.acronis.eu

PRIS: 287 KR. **8,6**



KARAKTER **6,7**
Gratis

Hvis du har mange backup-job, kan du inddele dem i overskuelige grupper.

Ascomp Backup Maker

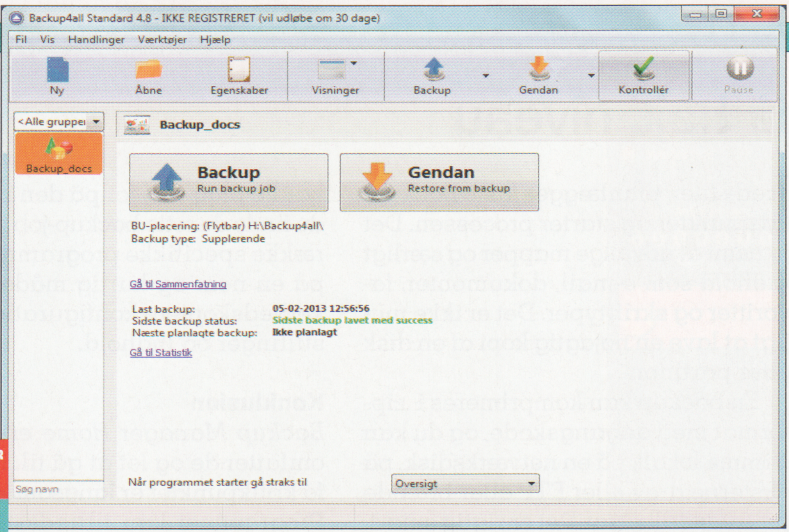
BACKUP / GENDANNELSE
FUNKTIONER
BRUGERVENLIGHED
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

GODT & SKIDT
- ▲ Enkelt og effektivt
- ▲ Godt til begyndere
- ▼ Begrænsede backup-funktioner

TEKNISKE INFORMATIONER
- Backup / synkronisering: .... Ja
- System-backup: .... Nej
- Backup til cd/dvd: .... Ja
- Findes på dansk: .... Nej
- Backup af 1.000 billeder: .... 3:20 min.

Programmet kan hentes på:
www.ascomp.de/en

GRATIS **6,7**



KARAKTER **8,0**
292 kroner

Sikker og omfattende backup, men desværre ingen mulighed for diskkloning.

Backup4All

BACKUP / GENDANNELSE
FUNKTIONER
BRUGERVENLIGHED
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

GODT & SKIDT
- ▲ Nemt at bruge
- ▲ Flere muligheder med udvidelser
- ▼ Begrænsede backup-funktioner

TEKNISKE INFORMATIONER
- Backup / synkronisering: .... Ja
- System-backup: .... Ja
- Backup til cd/dvd: .... Ja
- Findes på dansk: .... Ja
- Backup af 1.000 billeder: .... 2:26 min.

Programmet kan hentes på:
www.backup4all.com

PRIS: 292 KR. **8,0**

COMODO BACKUP 4.2

Langsom og ustabil backup

Vi har flere gange skrevet begejstret om flere af Comodos gratis programmer, der blandt andet omfatter sikkerhed og systemredskaber. Så det er ikke uden forventninger, at vi kaster os over *Comodo Backup*. Programmet skiller sig ud fra mængden ved at give dig 5 GB onlinelagerplads oven i hatten. Du kan købe dig til mere eller vinde lidt ekstra plads ved at anbefale programmet til andre. Fra den overskuelige menu opsætter og starter du dine backup-job. Du kan blandt andet gemme filer og mapper, drev og partitioner, e-mailkonti og browserdata. Som standard gemmer *Comodo Backup* sikkerhedskopier i sit eget format med endelsen .cbu, men det er simpelt at ændre til .zip, hvis du foretrækker et format, du kan få adgang til uden om Comodos program. Du kan gemme online, lokalt på pc'en eller på et eksternt drev, cd/dvd, netværksdisk, FTP-server eller sågar på en e-mailkonto som fx *Gmail*. Du kan filtrere filtyper, beskytte backup med adgangskode, splitte store backupfiler op, så de er velegnede til fx dvd, og få besked pr. e-mail, når en backup er blevet gemt.

Konklusion
Comodo Backup skuffer trods de mange muligheder. Vi oplevede flere gange, at programmet fejlede under et backup-job, hvilket betød, at vi måtte starte forfra. Spild af tid og skaber ikke just tryghed – og så er programmet blandt de langsomme i testen.

EASEUS TODO BACKUP 5.6 FREE

Backup og kloning i høj fart

EaseUS Todo Backup Free er – som navnet afslører – gratis til privat brug. Programmet fremstår meget simpelt og med begrænsede redskaber, men hvis du er ude efter backup og kloning uden besværlige forhindringer undervejs, kan vi uden problemer anbefale netop denne løsning.

I hovedmenuen vælger du, om du vil sikkerhedskopiere en disk/partition, foretage backup af systemet med Windows eller gemme udvalgte mapper og filer. Foruden backup kan du klone et drev eller en partition, så du kan overføre hele Windows-systemet til en ny og bedre harddisk eller SSD. En fin ekstra funktion, som de færreste dog næppe får brug for mere end én gang.

Vælger du at sikkerhedskopiere filer og mapper, skal du ikke regne med hjælp, hvis du specifikt vil gemme fx e-mails og favoritter fra din browser. Dem skal du selv finde i de rette mapper på harddisken, men det er dog ligetil at gemme dokumenter, billeder, musik og video i biblioteksmapperne. Vi savner et filfilter, så du fx nemt kan gemme alle .jpg-billeder i en mappe med blandede filer.

Det er muligt at planlægge, hvornår programmet automatisk skal tage backup – dagligt eller ugentligt.

Konklusion
EaseUS Todo Backup Free er hurtigt, simpelt og sikkert – men mulighederne er dog begrænsede i forhold til købeprogrammerne i denne test.

GENIE BACKUP MANAGER HOME 9.0

Langsom backup på højt niveau

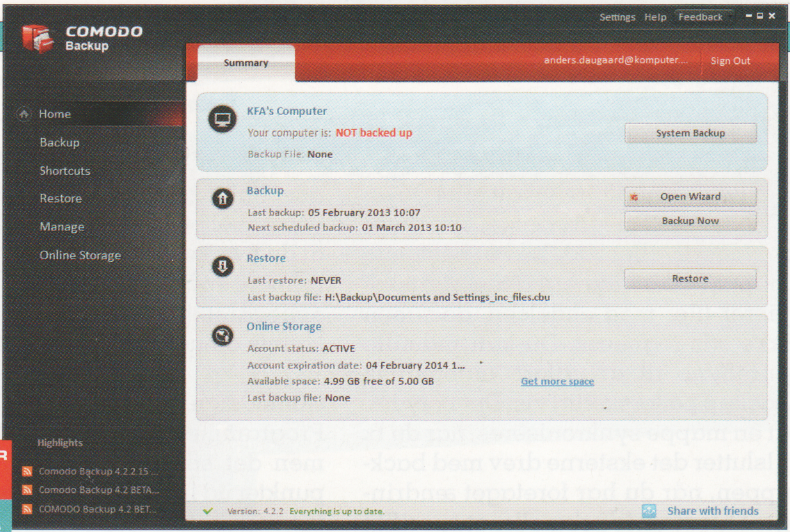
Det er ikke kun versionsnummeret, der afslører, at *Genie Backup Manager Home* bygger på en lang historie. Programmet rummer mange indstillinger og muligheder for finjusteringer af hvert enkelt backup-job.

I hovedmenuen kan du vælge standarden "Normal" tilstand eller "Easy", der kun præsenterer dig for de allermest nødvendige valgmuligheder.

Det er enkelt at oprette et nyt backup-job – du bestemmer, hvor backuppen skal gemmes, udvælger de ønskede filer, planlægger faste backuptidspunkter og starter processen. Det er nemt at udvælge mapper og særligt indhold som e-mail, dokumenter, favoritter og skrifttyper. Det er ikke muligt at lave en nøjagtig kopi af en disk eller partition.

En backup kan komprimeres i .zipformat med adgangskode, og du kan gemme lokalt, på en netværksdisk, på eksterne drev eller FTP eller brænde på cd/dvd/Blu-ray. Det er rigtig smart, at *Backup Manager Home* bruger såkaldte plug-ins, for på den måde kan du finde de rette backup-job til en lang række specifikke programmer, så du på en nem og hurtig måde kan sikkerhedskopiere konfigurationer, indstillinger og indhold.

Konklusion
Backup Manager Home er effektivt, omfattende og let at gå til. Blandt de få kritikpunkter er langsom kopiering. Programmet kan tilfredsstille både begyndere og eksperter.



KARAKTER
5,1
Gratis

Comodo Backup kan meget, men det er langsomt og ustabilt.

Comodo Backup 4.2

BACKUP / GENDANNELSE
FUNKTIONER
BRUGERVENLIGHED
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

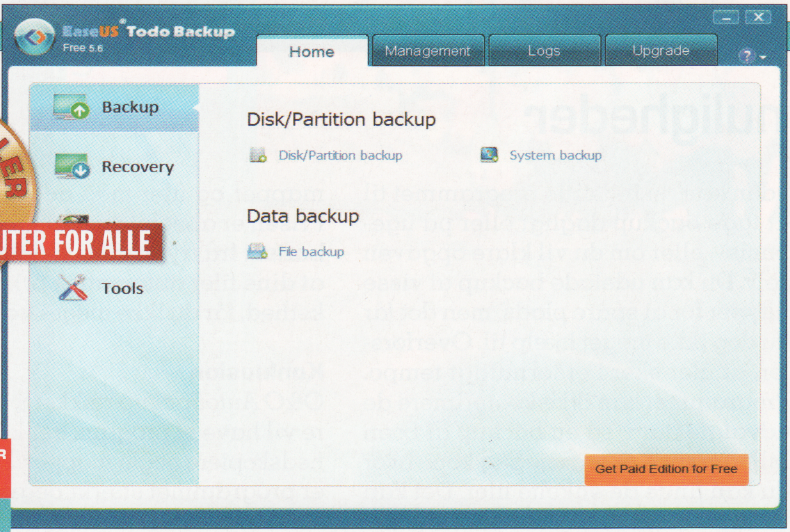
GODT & SKIDT
- ▲ Mange funktioner og onlinelagerplads
- ▼ Ustabilt
- ▼ Sikkerhedskopierer meget langsomt

TEKNISKE INFORMATIONER

Backup / synkronisering: .... Ja
System-backup: .... Ja
Backup til cd/dvd: .... Ja
Findes på dansk: .... Nej
Backup af 1.000 billeder:................ 5:50 min.

Programmet kan hentes på:
www.backup.comodo.com

GRATIS **5,1**



VI ANBEFALER
KOMPUTER FOR ALLE

KARAKTER
6,9
Gratis

Foruden backup og diskkloning kan du brænde en redningsdisk til pc'en.

EaseUS Todo Backup 5.6 Free

BACKUP / GENDANNELSE
FUNKTIONER
BRUGERVENLIGHED
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

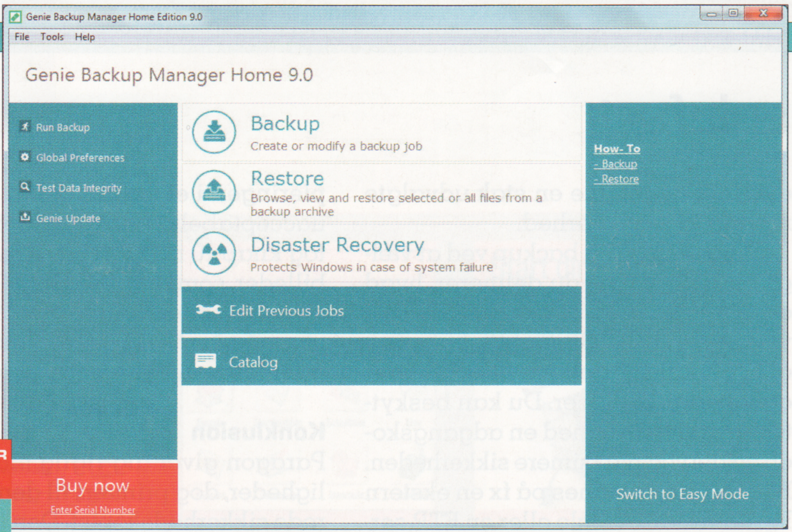
GODT & SKIDT
- ▲ Testens hurtigste til backup
- ▲ Kan gemme imagefiler
- ▼ Få ekstra funktioner

TEKNISKE INFORMATIONER

Backup / synkronisering: .... Ja
System-backup: .... Ja
Backup til cd/dvd: .... Ja
Findes på dansk: .... Nej
Backup af 1.000 billeder:................ 1:37 min.

Programmet kan hentes på:
www.easeus.com

GRATIS **6,9**



KARAKTER
8,3
298
kroner

Backup Manager Home er et stærkt program med mange muligheder.

Genie Backup Manager Home 9.0

BACKUP / GENDANNELSE
FUNKTIONER
BRUGERVENLIGHED
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

GODT & SKIDT
- ▲ Omfattende backup-program
- ▲ Egnet til både begyndere og eksperter
- ▼ Langsom sikkerhedskopiering

TEKNISKE INFORMATIONER

Backup / synkronisering: .... Ja
System-backup: .... Nej
Backup til cd/dvd: .... Ja
Findes på dansk: .... Nej
Backup af 1.000 billeder:................ 5:29 min.

Programmet kan hentes på:
www.genie9.com

PRIS: 298 KR. **8,3**

JUMPING BYTES PURESYNC

Simpel synkronisering

I al sin enkelhed er *PureSync* i stand til at tage backup, synkronisere filer og mapper og overføre billeder fra et digitalkamera uden besvær. Når du starter et nyt backup-job, udvælger du filer og mapper fra en overskuelig stifinder-oversigt eller via de foruddefinerede mapper. De omfatter blandt andet Windows' biblioteker med dokumenter og billeder, bogmærker og lignende fra de installerede browsere, *Office*- og *OpenOffice*-dokumenter og e-mailprogrammer. Herefter vælger du destination – lokalt eller på en FTP-server. Du kan vælge, om du vil inkludere eller udelukke bestemte mapper eller filtyper, så du fx kun kopierer filer med endelsen .doc, men ikke .xls-regneark. Du kan indstille *PureSync* til at udføre automatisk backup på forskellig vis. Det betyder, at en mappe synkroniseres, når du fx tilslutter det eksterne drev med backuppen, når du har foretaget ændringer i filerne, når pc'en eller et specifikt program lukkes eller på planlagte tidspunkter. Programmet er dog bedst til manuel backup, og det trækker ned, at du hverken kan kryptere eller komprimere en backup, så kopierne bliver opbevaret ligesom originalerne – enkeltvis og uden beskyttelse.

Konklusion
Programmet er udmærket til backup, men det stikker ikke på afgørende punkter ud fra konkurrenterne. Hovedmenuen hjælper dig på overskuelig vis igennem sikkerhedskopiering.

O&O AUTOBACKUP 2

Begrænset i sine muligheder

O&O AutoBackup 2 er overordnet set overskueligt og nemt at bruge. Du udvælger de mapper og filer, som du vil sikkerhedskopiere, og indstiller herefter det drev, som programmet skal gemme på. Så er du klar til at sætte din backup i gang.

Du kan definere, om alle filer i de valgte mapper skal kopieres, om backup-jobbet kun skal omfatte nye og ændrede filer, eller om filerne skal synkroniseres, så filer med nye ændringer erstatter de tidligere udgaver. Desuden kan du indstille programmet til at tage backup dagligt eller på ugebasis – eller om du vil klare opgaven selv. Du kan udelade backup af visse filtyper for at spare plads, men det får du dog ikke meget hjælp til. Overførslen af filer sker i et fornuftigt tempo. Programmet kan ikke komprimere de udvalgte data, så en backup af fx en billedmappe er en nøjagtig kopi, hvor du kan finde de enkelte filer. Det kan være ganske belejligt, men det sparer ikke plads, og du kan ikke beskytte mapper og filer med adgangskoder. Prisen er absolut overkommelig, men bortset fra trygheden ved tanken om, at dine filer automatisk bringes i sikkerhed, får du ikke meget for pengene.

Konklusion
O&O AutoBackup rækker, hvis du bare vil have et progam, der kan sikkerhedskopiere nogle mapper. Derudover er programmet stærkt begrænset, og selv de gratis deltagere i testen byder på flere muligheder.

PARAGON BACKUP & RECOVERY 12 HOME

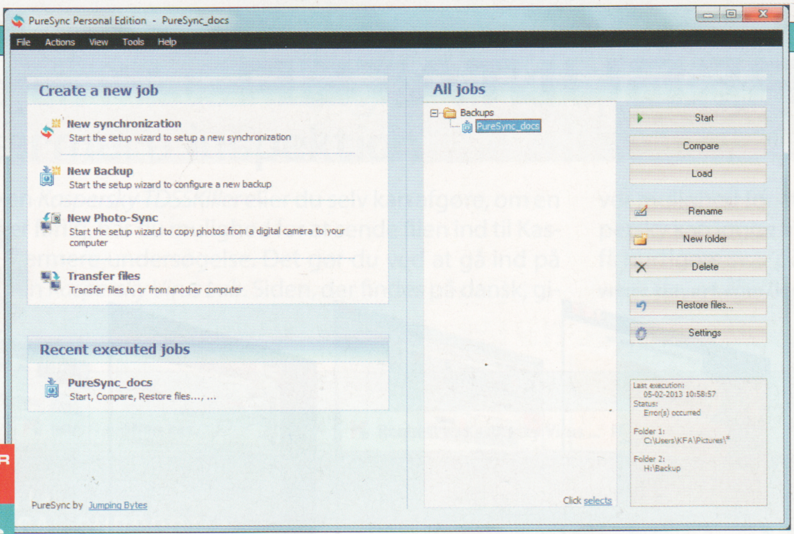
Stærk backup i sneglefart

Paragon har adskillige glimrende system- og diskredskaber på hylderne, og det synes kun naturligt, at et af dem er beregnet til backup og gendannelse. *Backup & Recovery 12 Home* klarer de elementære backup-job på en nem og overskuelig måde, og er du erfaren pc-bruger, kan du sætte programmet i en avanceret tilstand med mange flere muligheder. I standardopsætningen kan programmet godt virke begrænsende på dine muligheder, hvis du har behov for mere end blot at gemme en stak udvalgte mapper som sikkerhed.

Du starter en ny backup ved at vælge en guide, hvor du definerer, hvad der skal sikkerhedskopieres. Det kan være alt fra en komplet diskkloning over e-mails til dokumenter, billeder og udvalgte mapper. Du kan beskytte det arkiverede med en adgangskode og derved maksimere sikkerheden. Backup kan gemmes på fx en ekstern harddisk, USB-nøgle eller en FTP-server. Desværre foregår sikkerhedskopieringen i et ualmindeligt – og helt uacceptabelt – langsomt tempo. Det tog knap 10 minutter at gemme 1.000 billeder, som testens fartkonge klarer på langt under to minutter. Som et plaster på såret holder programmet dig orienteret om den resterende tid.

Konklusion
Paragon giver dig rigtig mange muligheder, dog primært til den avancerede sikkerhedskopist. Den langsommelige kopiering trækker ned.

▶▶▶



KARAKTER **6,2**
Gratis

PureSync klarer på fornuftig vis – og i acceptabelt tempo – din backup.

Jumping Bytes PureSync

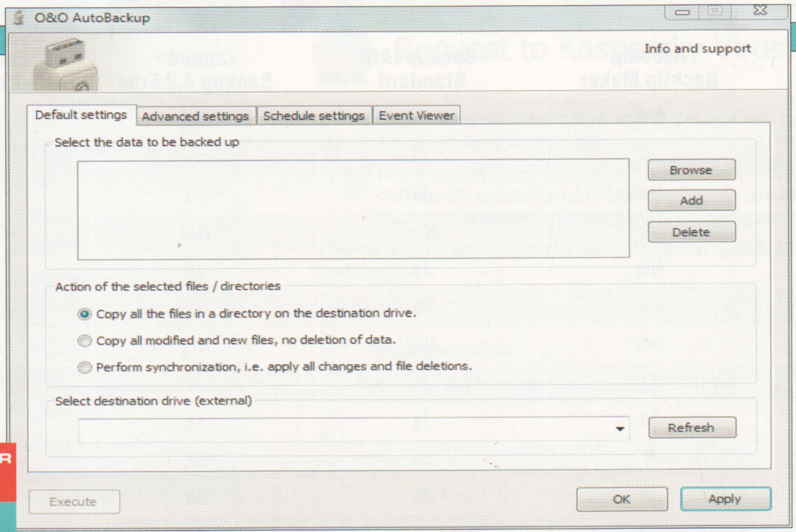
BACKUP / GENDANNELSE
FUNKTIONER
BRUGERVENLIGHED
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

GODT & SKIDT
- ▲ Effektiv synkronisering og backup
- ▼ Få ekstra redskaber
- ▼ Ingen kryptering af backup-filer

TEKNISKE INFORMATIONER
- Backup/synkronisering: .... Ja
- System-backup: .... Nej
- Backup til cd/dvd: .... Nej
- Findes på dansk: .... Nej
- Backup af 1.000 billeder: .... 3:18 min.

Programmet kan hentes på:
www.jumpingbytes.com

GRATIS **6,2**



KARAKTER **5,1**
119 kroner

AutoBackup 2 har færre funktioner end selv testens gratis deltagere.

O&O AutoBackup 2

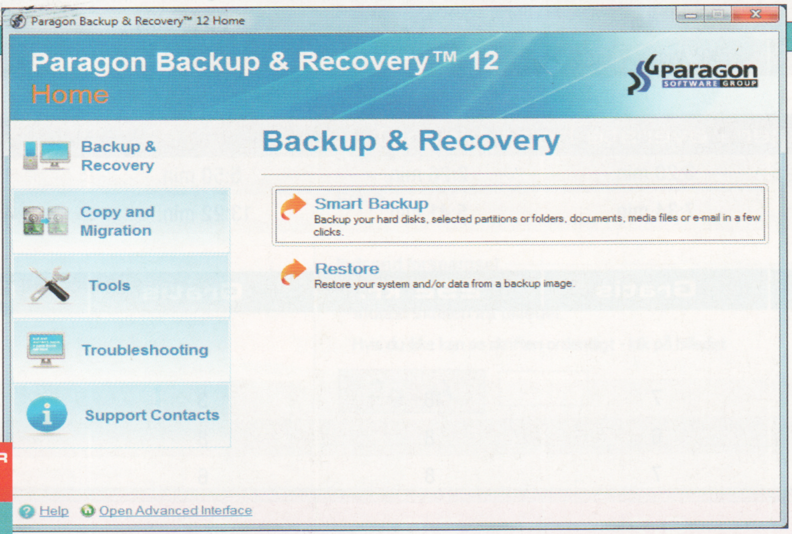
BACKUP / GENDANNELSE
FUNKTIONER
BRUGERVENLIGHED
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

GODT & SKIDT
- ▲ Enkelt og effektivt
- ▼ Få muligheder
- ▼ Burde være gratis

TEKNISKE INFORMATIONER
- Backup/synkronisering: .... Ja
- System-backup: .... Nej
- Backup til cd/dvd: .... Nej
- Findes på dansk: .... Nej
- Backup af 1.000 billeder: .... 2:56 min.

Programmet kan hentes på:
www.oo-software.com

PRIS: 119 KR. **5,1**



KARAKTER **7,3**
239 kroner

Mulighederne kan virke begrænsede, indtil du skifter til avanceret tilstand.

Paragon Backup & Recovery 12 Home

BACKUP / GENDANNELSE
FUNKTIONER
BRUGERVENLIGHED
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

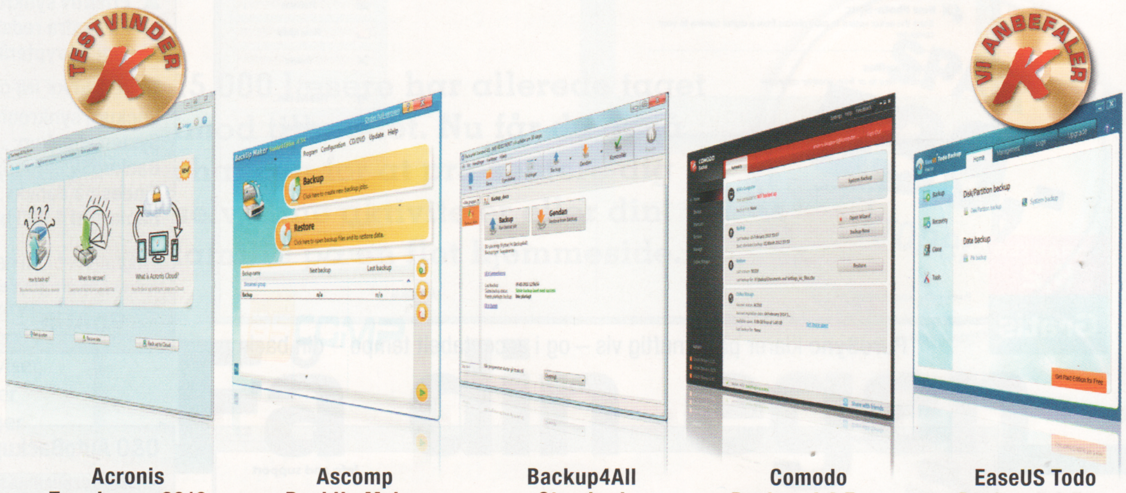
GODT & SKIDT
- ▲ Mange avancerede muligheder
- ▲ Stærk til både backup og kloning
- ▼ Alt for langsomt

TEKNISKE INFORMATIONER
- Backup/synkronisering: .... Ja
- System-backup: .... Ja
- Backup til cd/dvd: .... Ja
- Findes på dansk: .... Nej
- Backup af 1.000 billeder: .... 9:58 min.

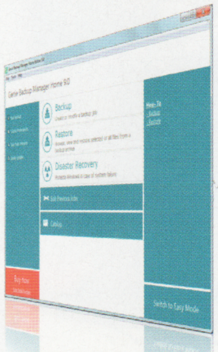
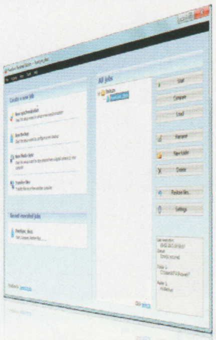
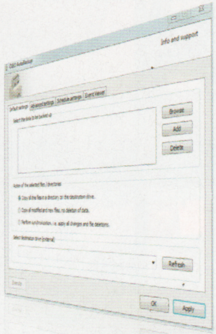
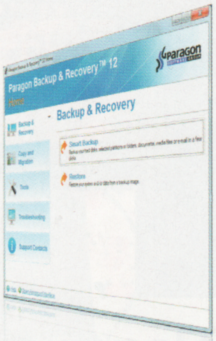
Programmet kan hentes på:
www.paragon-software.com

PRIS: 239 KR. **7,3**

FAKTA & RESULTATER



	Acronis True Image 2013	Ascomp BackUp Maker	Backup4All Standard	Comodo Backup 4.2 Free	EaseUS Todo Backup 5.6 Free
Dansk	Nej	Nej	Ja	Nej	Nej
Backup/synkronisering	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Systembackup/image	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja
Diskkloning	Ja	Nej	Nej	Nej	Ja
Backup af e-mails	Ja	Nej	Ja	Ja	Nej
Gendannelse	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Redningsdisk	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej
Automatisk backup	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Filtrere filer/mapper	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej
Tidsplanlægger	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
FTP-understøttelse	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Cd/dvd/Blu-ray	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Komprimering	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Kryptering	Ja (men ikke .zip)	Ja	Ja	Ja	Ja
Cloud storage	Nej (kan købes)	Nej	Nej	5 GB (gratis)	Nej
Virker med	XP, Vista, 7 og 8	XP, Vista, 7 og 8	XP, Vista, 7 og 8	XP, Vista, 7 og 8	XP, Vista, 7 og 8
Vores målinger (se forklaringer i øverste højre hjørne)					
1.000 billeder	2:22 min.	3:20 min.	2:26 min.	5:50 min.	1:37 min.
Mappe på 10 GB	5:23 min.	7:34 min.	5:41 min.	13:22 min.	4:48 min.
Pris i kroner	**287 kr.**	**Gratis**	**292 kr.**	**Gratis**	**Gratis**
KARAKTERER					
Backup/gendannelse	9	7	8	3	7
Funktioner	9	6	8	8	6
Brugervenlighed	7	7	8	6	8
Samlet karakter	**8,6**	**6,7**	**8,0**	**5,1**	**6,9**

Genie Backup Manager Home 9.0	Jumping Bytes PureSync	O&O AutoBackup 2	Paragon Backup & Recovery 12 Home
Nej	Nej	Nej	Nej
Ja	Ja	Ja	Ja
Nej	Nej	Nej	Ja
Nej	Nej	Nej	Ja
Ja	Ja	Nej	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Nej	Nej	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Nej	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Nej	Ja
Ja	Nej	Nej	Ja
Ja	Ja	Nej	Ja
Ja	Ja	Nej	Ja
Nej	Nej	Nej	Nej
XP, Vista, 7 og 8	XP, Vista, 7 og 8	XP, Vista, 7 og 8	XP, Vista, 7 og 8
5:29 min.	3:18 min.	2:56 min.	9:58 min.
12:52 min.	7:46 min.	7:03 min.	21:14 min.
298 kr.	**Gratis**	**119 kr.**	**239 kr.**
8	6	5	6
9	6	4	9
8	7	7	8
8,3	**6,2**	**5,1**	**7,3**

MÅLINGER

Backup
Vi har overført forskellige mapper og filer fra en bærbar pc til en ekstern harddisk via USB 3.0 og de enkelte backup-programmer i testen. Vi har taget tid på mapper med henholdsvis 1.000 billeder på samlet 4,77 GB og en 10 GB stor mappe med blandt andet dokumenter, billeder og programfiler.

PRISER

Priserne på de testede backup-programmer er indhentet fra producenternes egne hjemmesider.
De backup-programmer, der koster penge, kan hentes gratis og bruges i en begrænset prøveperiode på typisk 30 dage.

KARAKTERER

Når vi vurderer produkterne i vores stortest mod hinanden, bruger vi en karakterskala fra 1 til 10.

Karakteren 1 gives, hvis det testede produkt overhovedet ikke kan benyttes til den opgave, som det er skabt til.

Karakteren 6 gives, hvis produktet lige netop lever op til det, man kan forvente af et produkt af denne type.

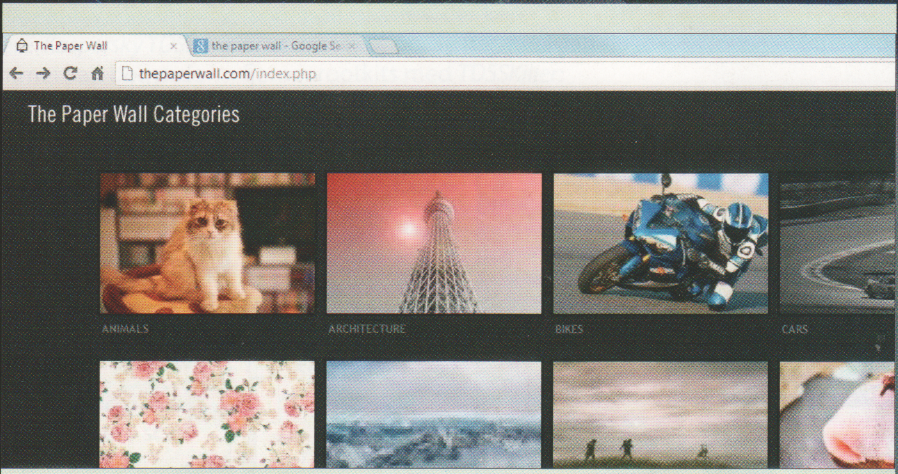
Karakteren 10 gives i de tilfælde, hvor produktet simpelthen klarer den stillede opgave helt perfekt.

De øvrige karakterer udtrykker nuancerne mellem det ubrugelige, det gennemsnitlige og det perfekte produkt.

GODT & GRATIS

på NETTET

Internettet gemmer på masser af sjove og brugbare sider, hvor du kan få gratis hjælp, viden og underholdning. Her præsenterer vi dig for nogle af de bedste.



Baggrunde til dit Skrivebord

BILLEDER En af de mest markante måder at gøre Windows en lille smule personligt på er at udskifte baggrunden på Skrivebordet. På hjemmesiden *The Paper Wall* finder du tusindvis af billeder, som er beskåret, så de passer til de mest gængse skærmformater.

Billederne kan opdeles efter blandt andet emne, opløsning og popularitet, og hvad enten du leder efter noget smukt, sjovt eller informativt, så burde der være noget for enhver smag. Vi er specielt begejstrede for de tekniske tegninger og kort, der ligger på siden. Så bliver man lige en lille smule klogere, når man har lukket alle programmerne ned.

→ **www.thepaperwall.com**

Smart startside

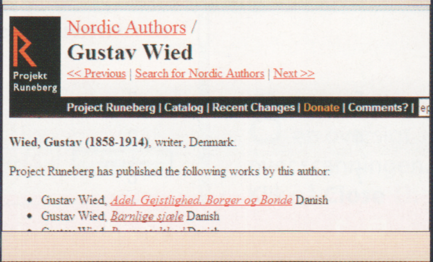
STARTSIDE Det er praktisk at have links til de hjemmesider, som du besøger mest, på den side, der åbner sammen med din internetbrowser. Siden *Symbaloo* gør det nemt at oprette små ikoner, der leder til lige præcis de sider, som du har brug for. I midten af samlingen af ikoner sidder en søgeboks fra *Google*.

→ **www.symbaloo.com**

Masser af gamle, gratis bøger

BØGER Prisen på e-bøger ligger ikke så langt fra prisen på papirbøger. Men der findes gratis alternativer, hvis du ikke har noget imod, at teksten i dine e-bøger har nogle år på bagen. På *Projekt Runeberg* kan du hente gammel nordisk litteratur, hvor ophavsretten er forældet.

→ **www.runeberg.org**



Mælkevejsportræt på ni gigapixels

STJERNER Der er hele 84 millioner stjerner på det gigantiske billede, som VISTA-observatoriet i Chile har lagt ud på nettet. Billedet fylder hele ni gigapixels, og du kan zoome ind på detaljer og gå på opdagelse i stjernevrimlen.

→ **www.tinyurl.com/esoorg**

Af Morten Skeldal Østergaard.

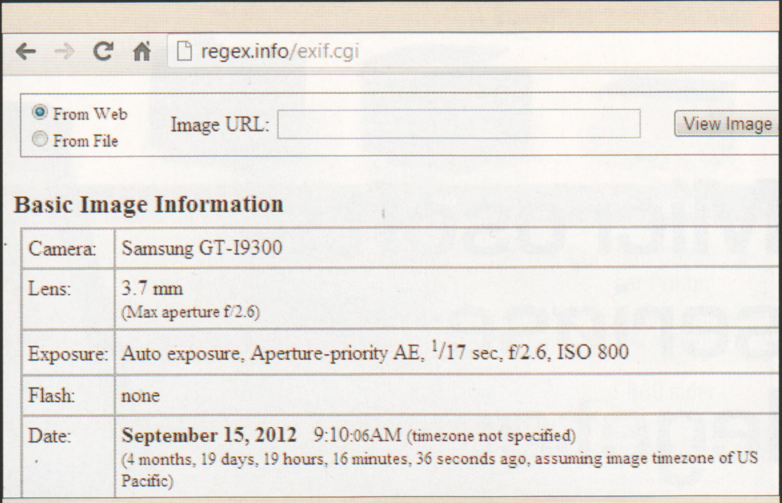
Falder du selv over en spændende hjemmeside, som du mener er noget for Komputer for alles øvrige læsere, kan du give os et tip ved at skrive til nettip@komputer.dk

Hitliste for hjemmesider

MÅLINGER Hvis du vil have en idé om, hvor populær en hjemmeside er, så har tjenesten *Alexa* sikkert svaret.

På *Alexa* finder du opgørelser over verdens mest besøgte sider, og du kan også finde lister over de mest populære sider i hvert enkelt land. Du kan fx se, at www.komputer.dk, hvor du finder Komputer for alles hjemmeside, er cirka nummer 680.000 på verdensplan. Du kan også se, hvor mange sider der linker til den side, du taster ind.

→ **www.alexa.com**



Se skjult information om fotos

FOTODATA Når man tager et billede med et digitalkamera eller en mobiltelefon, så gemmes der en masse oplysninger om kameraets type og indstillinger. Oplysningerne ligger skjult i selve billedfilen, og for at se dem skal du typisk bruge et program, der kan trække dem ud. Hjemmesiden *Jeffrey's Exif viewer* gør det nemt og hurtigt at se de såkaldte EXIF-data. Du kan indsætte et link til et billede på nettet eller uploade et fra din harddisk. Så serverer siden en lang række oplysninger om, hvornår billedet blev taget, og hvordan kameraet var indstillet, da der blev trykket på udløseren.

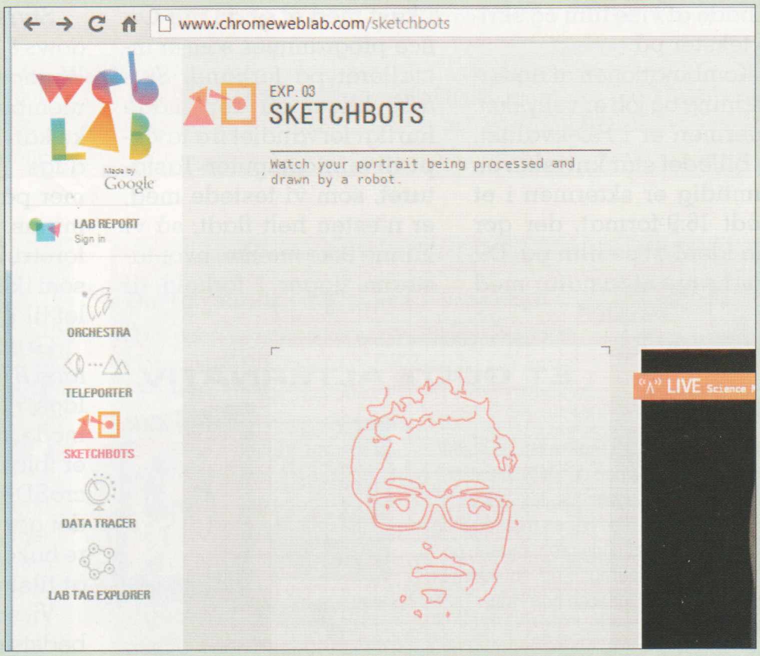
→ **www.regex.info/exif.cgi**

Få en robot i London til at tegne dit portræt

ROBOTTER Verdens første webkamera viste for over 20 år siden en løbende strøm af billeder af en kaffemaskine i et computerlaboratorium på Cambridge Universitet i England.

Du kan få lidt af den samme fornemmelse af pionerånd med de såkaldte Sketchbots, der står opstillet i Science Museum i London. Alt, du skal bruge, er en computer med webkamera og internetadgang: Du går ind på hjemmesiden, tager et billede af dig selv og sender det til museet. Så tegner en robot dit ansigt, og du får tilsendt en video, der viser kunstværkets tilblivelse. Siden virker bedst i browseren *Chrome*.

→ **www.chromeweblab.com/sketchbots**



Priserne i testen er indsamlet lige før bladets deadline via prissammenligningssider som www.kelkoo.dk, www.pricerunner.dk og www.edbpriser.dk. I de tilfælde, hvor produkterne endnu ikke er ude i butikkerne, har vi angivet producentens vejledende udsalgspris.

MICROSOFT SURFACE RT

Microsofts seriøse legetøj

Lysstyrken på Surface RT er stærk nok til, at du kan se ting på skærmen tydeligt, selv i meget lyse omgivelser.

Der er lagt op til både leg og arbejde med Microsofts nye tavlecomputer, *Surface RT*. Med et udfoldeligt støtteben på bagsiden står den solidt plantet på bordet klar til både at vise film og skrive tekster på.

Kombinationen af underholdning og job er vellykket. Skærmen er i HD-kvalitet, og billedet står knivskarpt. Samtidig er skærmen i et bredt 16:9-format, der gør den ideel at se film på. Du kan bruge et tastatur med *Surface RT*. Det kan enten købes separat eller som pakkeløsning med tavlecomputeren. Tastaturet sættes nemt fast med en magnet, og så kan du fx give dig i kast med et af de fire *Office*-programmer, som er installeret på forhånd. *Surface* bliver på den måde hurtigt forvandlet fra tavle-pc til minicomputer. Tastaturet, som vi testede med, er næsten helt fladt, så vi kunne ikke mærke, hvor tasterne ligger i forhold til hinanden. Hvis du er vant til at skrive med ti fingre på tastaturet uden at fjerne blikket fra skærmen, så kommer du til at lave en masse slåfejl.

Styresystemet er *Windows 8 RT*, en let udgave af *Windows 8*. Den største ulempe ved det er, at du ikke kan køre gode gammeldags Windows-programmer på det. Det er et stort minus, hvis du har nogle foretrukne programmer, som ikke er blevet nyudviklet til *Windows 8 RT*.

Grundudgaven af *Surface RT* leveres med 32 GB lagerplads, mens den dyre model har det dobbelte. Der er blevet plads til et microSD-kort og en USB-port, der gør det muligt at få mere hukommelse eller hurtigt at tilslutte fx en printer.

Vi savner en del af de bedste programmer, som vi fx kender fra Apples *iPad*. Der mangler fx programmer til flere netbanker, hvilket begrænser tavle-pc'ens anvendelighed i dagligdagen.

ET GODT ALTERNATIV

Apple iPad Testet i blad nummer 9/2012

Apples *iPad* har haft førertrøjen på blandt tavlecomputere, siden den blev lanceret, og den seneste udgave har ikke rokket ved placeringen. *iPad* har en fremragende skærm, masser af gode programmer, og alt bliver afviklet lynhurtigt. Som en ekstra bonus er brugervenligheden helt i top.

www.apple.dk

PRIS: 3.999 KR.

Microsoft Surface RT

1	2	3	4	5	6	**7**	8	9	10

En tavle-pc, der med tastatur, støtteben og bred skærm fungerer godt til både arbejde og leg.

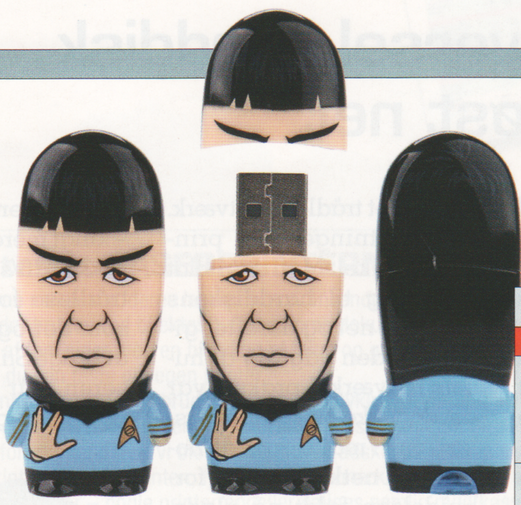
- ▲ **Rigtigt tastatur**
- ▲ **Smart støtteben**
- ▲ **Office-pakken følger med**
- ▼ **Sløv**
- ▼ **Ingen adgang til netbank**

Processor: Tegra 3 Quard-core
Lagerplads: 32 GB SSD
Skærm: 10,6", 1366 x 768 pixels
Tilslutninger: Trådløst netværk, Bluetooth, tv-udgang
Funktioner: GPS, kompas, accelerationsmåler
Batteritid: 8 timer
Mål: 27,5 x 17,2 x 0,9 cm
Vægt: 680 gram
www.microsoft.dk

PRIS: 3.999 KR.
Pris inkl. tastatur: 4.699 kr.

MIMOCO MIMOBOT STAR TREK MR. SPOCK

Sjove USB-nøgler til samleren



Hiv håret af Mr. Spock, og selve USB-stikket kommer til syne. Her ses nøglen forfra, uden hår og bagfra.

Vil du have en USB-nøgle med personlighed, er det her, du skal slå til. Firmaet Mimoco har nemlig en lang række sjove og småskøre USB-nøgler i sortimentet.

Vi testede en USB-nøgle udformet som Mr. Spock fra den gamle Star Trek-tv-serie. Og når det kommer til læsehastigheden ved kopiering af filer fra nøglen, er der faktisk fart over feltet. Vi er dog ikke helt begejstrede for skrivehastigheden. Når du skal gemme filer er hastigheden helt nede på 5,5 megabytes per sekund. Det gør ikke så meget ved små filer, men hvis du fx skal have en lang video med på USB-nøglen, så kommer du altså til at vente lidt.

Serien af USB-nøgler hedder *Mimobot*, og du kan blandt andet købe Batman, Elvis, et hav af forskellige Star Wars-figurer og Einstein. Du får også forskellig grafik, fx skrivebordsbaggrunde, med på nøglen.

Mimoco Mimobot Star Trek

1 2 3 4 5 6 **7** 8 9 10

Er du bidt af en gal samler, er der masser af sjove Mimobot-USB-nøgler, du kan gå på jagt efter.

- ▲ Sjovt design
- ▲ Flot medfølgende grafik
- ▼ Lav skrivehastighed

Tilslutning: USB 2.0
Læsehastighed: 25,2 MB/s
Skrivehastighed: 5,5 MB/s

www.mimoco.com

PRIS: 300 KR.

SANDISK EXTREME 240 GB

Rasende hurtig og billig

Det bedste, man kan gøre for at få en pc, der starter hurtigt og åbner programmer uden lange tænkepauser, er at udskifte den traditionelle harddisk med en SSD. Prisen per GB på SSD'er er dog meget høj. Løsningen kan være, at man anskaffer sig en forholdsvis lille SSD til Windows og programmer plus en almindelig stor harddisk til dokumenter, fotos mv.

SanDisk laver deres egne hukommelseschips, og deres nye såkaldte 24-nanometer-chips opnår hastigheder, der næsten kan måle sig med markedets hurtigste. I vores målinger så vi læsehastigheder på op til 550 MB/s, hvilket oversat til daglig brug betyder, at fx *Windows 8* starter fra slukket tilstand på få sekunder, og at selv store programmer som fx *Excel* er klar på bare 3-4 sekunder. Den lave pris gør, at man har råd til at købe en SSD, der faktisk kan rumme alle de programmer, man bruger mest.

Denne SSD ville være helt perfekt til alle, hvis der blot fulgte kabler og software med, så man let kunne flytte sit Windows. Det ville også være rart at få leveret en passende ramme, så man uden yderligere indkøb kunne sætte disken i en stationær pc.

Den lille SSD ser ikke ud af meget. Som den er, passer den til en bærbar, mens man skal ud og købe en ramme, hvis man vil montere den i en stationær.

SanDisk Extreme 240 GB

1 2 3 4 5 6 7 8 **9** 10

SanDisk Extreme er ikke den hurtigste SSD, vi har prøvet, men det er tæt nok på.

- ▲ Hurtig
- ▲ Til en fornuftig pris
- ▼ Ingen software eller holder

Læsehastighed: 550 MB/s
Skrivehastighed: 510 MB/s

www.sandisk.com

PRIS: 1.250 KR.

SEAGATE WIRELESS PLUS 1 TERABYTE

Smart universel harddisk med trådløst net

Et indbygget batteri med strøm til 10 timers brug giver en god tyngde til denne eksterne harddisk, der også har trådløst netværk. Sammen med disken får man også en strømforsyning og et USB 3.0-kabel, så den kan bruges som en almindelig, USB-forbundet ekstern harddisk.

Det geniale i denne harddisk er dog det trådløse netværk: Ved at koble til det kan andre enheder, fx *iPads* og moderne telefoner, bruge harddiskens filer, og ved at viderekoble til det almindelige trådløse net er der adgang til internettet. Som en ekstra bonus udvider denne harddisk faktisk dækningen af det trådløse netværk.

Opsætningen er i princippet enkel. Man skal blot koble sig til harddiskens trådløse net og derefter give enheden adgang til husets netværk. I praksis var det dog ikke helt gnidningsløst, og vi måtte arbejde noget med netkortene, før forbindelsen faldt på plads, men så fungerede enheden også fint.

Bruger man drevet fra en computer, er det dog nemmest at bruge det som et almindeligt USB-drev via kabel. Gennem en USB 3.0-port yder harddisken flotte 115 MB/s – langt mere end de beskedne 3,1 MB/s, vi ser over den trådløse forbindelse, ligesom det også er nemmere at bruge *Stifinder* end browseren, når man skal flytte rigtig mange filer til drevet.

Harddisken er lidt større og tungere end andre eksterne harddiske. Det skyldes det indbyggede batteri.

Seagate Wireless Plus 1 TB

1 2 3 4 5 6 7 **8** 9 10

En smart og meget fleksibel lagerløsning til alle slags computere og telefoner.

- ▲ Lynhurtig via USB 3.0
- ▲ Virker med mange enheder
- ▲ Indbygget batteri
- ▲ Lang batteritid
- ▼ Langsomt trådløst net

Kapacitet: 1 terabyte
Kabelforbindelse: USB 3.0
Netværk: 802.11n
Virker med: Windows, Apple iOS og Android
Vægt: 257 gram

VORES MÅLINGER:
Læsning USB 3.0: 115,2 MB/s
Læsning Wi-Fi: 3,1 MB/s

www.seagate.com

PRIS: 1.409 KR.

UMATES LITEUP MESSENGER 10 – 501

Tasken med plads til det hele

Der er fokus på funktionalitet og beskyttelse af computeren med tasken *Umates LiteUp Messenger*. Den bærbare computer ligger trygt og sikkert i midten af tasken i et separat rum. Her er den beskyttet mod slag udefra af en tyk pude af silikone på den ene side og en polstret plastikbeskytter på den anden. Det separate rum er lukket med en solid velcrolukning, så computeren ikke glider ud, selv om tasken er åben.

Tasken passer til bærbare computere på op til 17 tommer, og det gør den en smule stor. Der er så til gengæld også masser af rum, hvoraf flere har særlige funktioner. Der er blandt andet lavet lommer tilpasset til A4-papirer, smartphones og strømforsyninger. Skulderremmen kan justeres en del, og tasken er faconsyet, så den sidder tæt til kroppen. Det gælder dog kun, når du bærer den på venstre skulder. Til gengæld sidder tasken her godt, så du fx sagtens kan cykle med den, uden at den glider rundt og generer undervejs.

Skulderremmen er forsynet med en stor, tyk silikonepude, så tasken er behagelig at bære, selv når den bliver fyldt godt op med ting. Tasken har dog intet håndtag, så der er ingen naturlig mulighed for at bære den i hånden.

Umates LiteUP Messenger

1 2 3 4 5 6 7 **8** 9 10

En funktionel taske, der beskytter computeren godt og er behagelig at bære.

- ▲ Beskytter computeren godt
- ▲ Polstret skulderrem
- ▼ Intet håndtag

Skærmstørrelse: Op til 17 tommer
Specialrum: Til strømforsyning og smartphone
Antal lommer: 15
Mål: 37 x 30 x 5 cm
Vægt: 1,3 kg

www.umates.dk

PRIS: 494 KR.

Det er nemt at få den bærbare op af og ned i tasken.

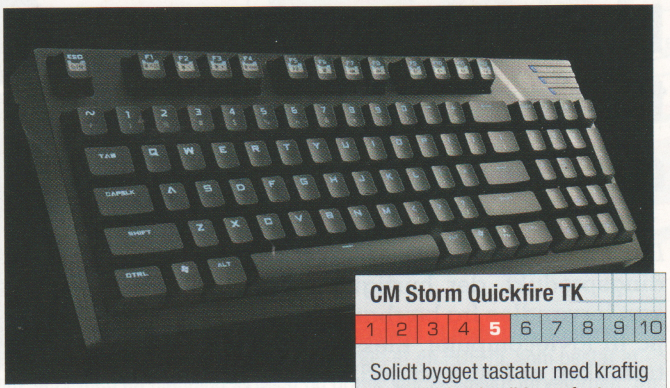
COOLER MASTER CM STORM QUICKFIRE TK

Tungt tastatur med baggrundslys

Hvis du allerede ejede en pc i firserne, så husker du sikkert de gammeldags IBM-tastaturer, som gav ganske meget lyd fra sig, når man tastede løs. Dette nye tastatur fra Cooler Master vækker mange minder om de gamle tastaturer, der stadig er i brug mange steder. Det larmer herligt, når man skriver på det, så alle i husstanden vender sig i ærefrygt. Som en ekstra bonus er der indbygget kraftig belysning i tasterne, hvilket er ganske praktisk til de sene aftentimer på hjemmekontoret.

CM Storm Quickfire TK er egentlig tiltænkt spillefolket, som har stor glæde af at kunne få belyst de særlige grupper af taster, der bruges i de fleste spil. Tastaturet vejer over et halvt kilo og skøjter derfor ikke rundt på bordet, når man er ihærdig, og så er det i øvrigt ret kompakt, fordi Cooler Master har sparet gruppen med piletaster væk. Derfor skal taster som Delete, Home, End og piletaster findes i den numeriske blok, og det fungerer desværre ikke særlig godt, når man mest bruger tastaturet til at skrive på.

Derfor kan vi desværre kun anbefale tastaturet, hvis du savner det klassiske IBM-tastatur fra svundne tider eller har et barnebarn, som spiller meget. Den flotte baggrundsbelysning vil helt sikkert også skabe beundring hos de unge. Desuden synes vi, at prisen på 720 kroner simpelthen er et par hundrede kroner for høj.



Tastaturet ser ikke bare gammeldags ud – det føles også som at springe sådan cirka 20 år tilbage i pc'ens udvikling.

CM Storm Quickfire TK

1	2	3	4	**5**	6	7	8	9	10

Solidt bygget tastatur med kraftig akustik, der dog ikke er fantastisk, hvis du skriver meget.

- ▲ **Baggrundsbelysning**
- ▲ **Ligger fast på bordet**
- ▲ **Solidt**
- ▼ **Mangler et sæt piletaster**
- ▼ **For dyrt**

Antal taster: 93
Vægt: 544 gram
Størrelse: 37,8 x 13,8 x 3,3 cm
Baggrundsbelysning: 3 lysstyrker

www.coolermaster.com

PRIS: 720 KR.

WINRAR 4.20

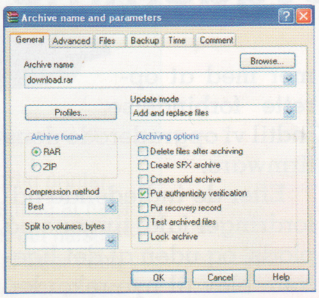
Effektivt pakkeprogram ligner sig selv

WinRAR er bestemt ikke nogen ny spiller på markedet for pakkeprogrammer. Sammen med konkurrenten *WinZIP* var det et af de første pakkeprogrammer til Windows.

Vi har fået fat i den nyeste version 4.20 af *WinRAR*, og umiddelbart ligner alt sig selv. Der er dog sket en udvikling – vi har således installeret en dansk 64-bit-udgave af programmet, som med den højere båndbredde arbejder langt hurtigere end tidligere 32-bit-udgaver af *WinRAR*.

Programmet integrerer sig i Windows' højreklikmenu, så du i *Stifinder* kan højreklikke på en stribe filer og straks pakke dem ned i en komprimeret fil – eller hurtigt udpakke en pakket fil. Det fungerer rigtig fint. Ifølge firmaet bag *WinRAR*, så komprimerer RAR-formatet 8-30 procent bedre end ZIP, helt afhængigt af den type filer, du pakker – i vores test fyldte RAR-filerne da også altid mindst. Det betyder fx, at dine filer bedre kan sendes med en e-mail. Derudover har *WinRAR* masser af specialfunktioner, der gør det muligt at lave selvudpakkende filer, dele pakkede filer op i separate filer, der passer på en tom cd, eller lade modtageren af en af dine pakkede filer verificere, at filen er intakt.

Har du blot et beskedent pakkebehov, og er du ikke pakke-entusiast, så vurderer vi, at du fint kan klare dig med det gratis pakkeprogram 7Zip. *WinRAR* koster trods alt 225 kroner.



WinRAR 4.20 kan pakke i både ZIP- og RAR-format og kan udpakke stort set ethvert pakkeformat. Du bestemmer selv komprimeringsgraden.

WinRAR 4.20

1	2	3	4	5	6	7	**8**	9	10

En klassiker blandt pakkeprogrammer, som stadig er anbefalelsesværdigt.

- ▲ **Klarer mange formater**
- ▲ **Meget hurtig**
- ▲ **På dansk**

www.rarlab.com

PRIS: 225 KR.

DELL XPS 12

Hurtig blanding af tavlecomputer og bærbar

Dell XPS 12 er et smart blandingsprodukt, der hurtigt kan forvandles fra bærbar pc til tavlecomputer. Elektronikken er som i en god, moderne bærbar, en *Intel i7*-CPU med 8 gigabytes ram, integreret grafik samt et SSD-drev på hele 256 gigabytes. Skærmen på 12,5 tommer har en opløsning på 1920 x 1080 pixels. Kabinettet er bygget i en kombination af aluminium og kulfiber og virker meget solidt.

Som bærbar er *XPS 12* ikke så forskellig fra andre kvalitetsmodeller, med én vigtig undtagelse – den berøringsfølsomme skærm. Den er et fint alternativ til musepladen, der ikke er så præcis. Tastaturet er udmærket, men giver en del efter, når man skriver på det. Skærmen er til gengæld i topklasse med høj opløsning, levende farver og så skarp, at man næsten kan skære sig på den.

Med en *Intel i7*-CPU og *HD 4000*-grafik er dette den kraftigste tavlecomputer, vi har set. CPU-kraften er på linje med andre, nyere bærbare, grafikkortet kan klare en gang 3D-grafik, og specielt SSD-drevet gør computeren hurtig i daglig brug. Opgaver som videobehandling er den dog ikke optimal til, og blæseren støjer, når pc'en er på overarbejde.

Den kraftfulde bærbare kan med et snuptag forvandles til en tavlecomputer – man vipper blot skærmen rundt i rammen.

Dell XPS 12

1 2 3 4 5 6 7 **8** 9 10

Kombinationen af bærbar og tavlecomputer fungerer forbløffende godt. Prisen er dog derefter.

- ▲ **Smart dobbeltfunktion**
- ▲ **Fremragende skærm**
- ▲ **Stort SSD-drev**
- ▲ **Hurtig**
- ▼ **Generende museplade**

CPU: Intel i7 dual-core 1,9 GHz
Harddisk: 256 GB SSD
Ram: 8 GB
Grafikkort: Intel HD 4000
Skærm: 12,5 tommer
Opløsning: 1920 x 1080 pixels
Vægt: 1,5 kg
Mål: 31,7 x 21,5 x 2,0 cm

VORES MÅLINGER:
Harddisk læsning: 322,9 MB/s
BatteryMark: 6 t. 26 min.

www.dell.dk

PRIS: 12.830 KR.

TP-LINK TL-WDR4900

Højtydende router med børnesygdomme

TP-Link TL-WDR4900

1 2 3 4 5 6 **7** 8 9 10

En router med god ydelse og høj rækkevidde, om end plaget af et par børnesygdomme.

- ▲ **God hastighed**
- ▲ **Lang rækkevidde**
- ▲ **Mange kræfter**
- ▼ **Langsom USB-port**
- ▼ **Ikke fejlfri**

Dual-band: Ja
Angivet hastighed: 450 Mbit/s
USB-porte: 2
Fil- og printerdeling: Ja
Mål: 24,3 x 16,1 x 18,5 cm

VORES MÅLINGER:
Hastighed 2,4 GHz: 66,2 Mbit/s
Hastighed 5 GHz: 87,3 Mbit/s
Hastighed USB: 2,8 MB/s
Rækkevidde (2,4 GHz): 35 m

www.tp-link.comx

PRIS: 796 KR.

Med sine tre store antenner, en blanksort overflade og kraftige statuslamper i front er denne store router ikke ligefrem diskret. Ud over de almindelige tilslutninger finder vi to USB-porte og gode mekaniske knapper til WPS, afbrydelse af radio med mere.

En medfølgende mini-cd har en opsætningsguide, der sørger for den grundlæggende opsætning. Guiden var nem at følge, men gav problemer med at fuldføre opsætningen. Værre var det dog, at routeren umiddelbart havde problemer med at oprette forbindelse, indtil vi opgraderede dens firmware.

Efter de indledende udfordringer faldt tingene på plads, og uden at det ligefrem blev til nye rekorder, viste vores målinger gode hastigheder på begge frekvensbånd. På 2,4-GHz-båndet gav routeren stabil forbindelse på op til 35 meters afstand, hvilket er glimrende. Routeren styres fra et sæt traditionelle administrationssider. Der er ikke gjort meget ud af at gøre det indbydende, men har man lidt forstand på det tekniske, er siderne nemme at finde rundt i. Hjælpesystemet er dog ikke på toppen og har forskellige småfejl.

De to USB-porte kan bruges til deling af data fra USB-nøgler, harddiske og printer. Det er dog ikke nemt at sætte op, og hastigheden på knap 3 megabytes/sekund er ret beskeden.

De store antenner er alt andet end diskrete, men medvirker til routerens lange rækkevidde.

VAIO TAP 20

Det ligner en alt i én-computer, men det er samtidig en kæmpestor tavle-pc, som du kan sidde med i skødet.

Sær pc fra Sony

Sony Tap 20 ligner umiddelbart en alt i én-pc med alt, hvad dertil hører, men den har også noget, ingen af de andre af den slags pc'er har, nemlig et indbygget batteri.

Det betyder, at den kan klare nogle af de funktioner, en tavlecomputer normalt opfylder, samtidig med at den kan være en normal pc på et bord – med mus og tastatur. Og derfor skal det nævnes, at det medfølgende tastatur og musen er i en udmærket kvalitet.

Men træerne gror ikke ind i himlen, for der er noget ganske upraktisk ved en 5 kilo tung tavlecomputer. Vægt er ikke noget problem for en stationær maskine, men at sidde i sofaen med 5 kilo i skødet er hverken praktisk eller behageligt – og ingen gider slæbe rundt på så tung en tavle-pc derhjemme for at google en opskrift på pandekager.

Indmaden er desværre heller ikke noget at prale af, da maskinen har en ret svag processor og kun det integrerede grafikkort at gøre godt med. Det betyder, at der er tale om en maskine til arbejdsbrug og måske lidt musik og film. Men manglen på et dvd-drev gør den uegnet som hele familiens multimedie-pc.

Men hvad er så pointen? *Vaio Tap 20* kan tages med rundt, og det er faktisk ikke så dumt. Hvis man fx skal vise feriebillederne til venner ved spisebordet, så henter man simpelthen sin pc og lader den køre på batteriet – og så har man 20 tommer skærmstørrelse at gøre godt med, så alle kan kigge med uden problemer.

Tilbage i den negative afdeling, så er der nogle tekniske mangler. Touchfunktionen kører med en mærkbar forsinkelse, skærmen kunne have godt af en højere opløsning, og det indbyggede webkamera er meget grynet i sine optagelser.

Der er flere af denne type pc'er på vej, blandt andet fra Lenovo. Lenovos er dog på hele 27 tommer, så den kommer man nok ikke lige til at sætte sig med i skødet.

Vaio Tap 20

1	2	3	4	5	**6**	7	8	9	10

Hvis en stationær, som også kan være hjemmets tavle-pc, tiltaler dig, så vent på bedre alternativer.

- ▲ **Mange muligheder**
- ▲ **Indbygget batteri**
- ▼ **Grynet webkamera**
- ▼ **For lav opløsning**
- ▼ **Intet optisk drev**

Processor: Intel i3, dual-core 1,80 GHz
Grafik: Intel HD 4000
Skærm: 20 tommer, 1600 x 900 pixels med touch
Ram: 4 GB
HDD: 750 GB

www.sony.dk

PRIS: 8.500 KR.

LOGITECH T400

En god mus til rejsen

Logitechs nye *T400*-mus har tre knapper, hvoraf den midterste er et trykfølsomt felt, der har erstattet det traditionelle rullehjul. Ved at trække fingeren tilbage over feltet kan du rulle ned ad en side, men feltet giver også mulighed for at rulle til højre og venstre. Det er praktisk på den nye *Windows 8*-startskærm, hvor man også navigerer sidelæns. Det trykfølsomme felt virker samtidig som en knap, der åbner startskærmen i Windows.

T400 er forbundet med pc'en via en fiks, lille USB-sender, der kan forbinde helt op til seks trådløse enheder. Installationen tager ikke lang tid, og der er rige muligheder for at tilpasse musen ved at ændre funktionerne på knapperne.

Ergonomien halter dog stadig en smule, da musen ikke fylder meget og skal passe både til højre- og venstrehåndede.

Det rillede gummi på siden af musen sikrer et fast greb.

Logitech T400

1	2	3	4	5	6	7	**8**	9	10

En god mus med mange funktioner, der fungerer godt til rejsende.

- ▲ **Windows 8-startknap**
- ▲ **Berøringsfølsom**
- ▼ **Begrænset ergonomi**

www.logitech.dk

PRIS: 399 KR.

EDIFIER EXCLAIM E10

Behagelige højttalere ved lav lydstyrke

Med disse nemt betjente stereohøjttalere til skrivebordet får du en høj lydkvalitet, så længe du ikke skruer for højt op. Ved moderat lydstyrke lyder højttalerne virkelig godt. Her er der en sund balance mellem bas, mellemtone og diskant, og alle detaljer i lydbilledet kan tydeligt høres. Det er faktisk imponerende så meget bas, de relativt små højttalere leverer. Giver du den lidt ekstra på volumenkontrollen, begynder den høje mellemtone desværre at bore ubehageligt i ørerne. Sagt på en anden måde, egner *Exclaim e10* sig mest til lidt afdæmpet hygge foran computeren og ikke til at spille en fest op.

Højttalerne er aktive, hvilket betyder, at den højre højttaler får strøm fra en stikkontakt.

Edifier Exclaim e10

1	2	3	4	5	6	**7**	8	9	10

Her får du et fint sæt stereohøjttalere, som lyder rigtig godt ved lav lydstyrke.

- ▲ **Gode ved moderat lydstyrke**
- ▲ **Nemme at betjene**
- ▼ **Dårlige ved høj lydstyrke**

www.edifier.com

PRIS: 850 KR.

KINDLE PAPERWHITE

Bedre end en bog

Kindle vejer mindre end en tavle-pc og kan uden problemer holdes i én hånd. Bladring mellem siderne foregår med en tommelfinger på den berøringsfølsomme skærm.

Selv om tavlecomputere er gode, så slår intet en god e-bogslæser, når der skal læses lange tekster. Ikke engang en rigtig bog. Nye undersøgelser viser fx, at ældre har nemmere ved at læse e-bøger end dem på papir.

Kindle Paperwhite har en skarp skærm med en høj opløsning og en virkelig god kontrast. Men vigtigst af alt, så er det ikke nødvendigt at sidde i et oplyst rum som med rigtige bøger. *Paperwhite* har nemlig et jævnt og skarpt lys bag displayet, der får teksten til at stå knivskarpt selv i et mørkt rum. Dog skal man være opmærksom på, hvordan man bruger lyset, for det dræner batteriet.

Skærmen er berøringsfølsom som en tavlecomputer. Det er nemt at bladre, slå ord op i den indbyggede ordbog og tage notater. *Kindle* virker bedst i samarbejde med Amazons boghandel, der da også er bygget direkte ind i den. Det kræver flere krumspring, hvis man vil læse bøger på dansk, men det kan lade sig gøre.

Kindle Paperwhite

1	2	3	4	5	6	7	8	**9**	10

Denne rendyrkede e-bogslæser viser, at der er mange fordele ved elektronisk blæk.

- ▲ **God opløsning**
- ▲ **Vejer lidt**
- ▲ **Effektiv bagbelysning**
- ▲ **Enkel brugerflade**
- ▼ **Læser kun Amazons format**

Skærm: 6 tommer, 212 ppi
Lager: 2 GB (svarer til 1.100 bøger)
Tilslutninger: USB, Wi-Fi
Mål: 16,9 x 11,7 x 0,91 cm
Vægt: 213 gram
Opladningstid: 4 timer
Batteritid: 8 uger (ved 30 minutters læsning hver dag med lys på 10 procent)

www.amazon.co.uk

PRIS: 1.159 KR.

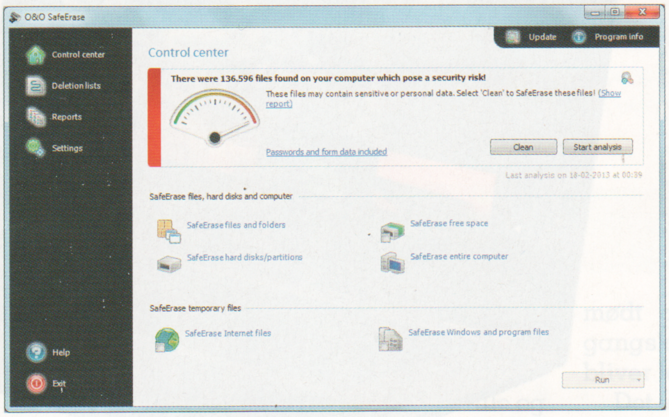
O&O SAFEERASE 6 PRO

Ekstra sikkerhed mod nysgerrige øjne

Med *SafeErase* kan du slette computerens filer ekstra effektivt og dermed undgå, at uvedkommende får fat i dine private oplysninger. Programmets funktioner omfatter sikker sletning af Windows' Papirkurv, sletning af cookies og midlertidige filer, sletning af tom plads, USB-nøgler, partitioner og endda hele computeren, hvis du skal sælge den. Hovedvinduet giver godt overblik og gør det klart, hvor man bør starte med at analysere computeren for potentielt farlige filer. Hvilket på vores testcomputer gav det skræmmende resultat, at der var næsten 137.000 potentielt farlige filer!

Det var dog mest cookies og andre småfiler, der næppe rummer noget fortroligt. Programmet forleder dessværre en til at tro, at problemet er overvældende stort.

Selve sletningen foregår ved at overskrive filerne med tilfældige data. Det går hurtigt – i de fleste tilfælde er det harddiskens hastighed, der er flaskehalsen, ikke programmet selv. På SSD-diske udnytter *SafeErase* den indbyggede TRIM-funktion og rydder dermed også op efter sletningen. Programmet kan slette hele computerens indhold, men da funktionen hertil står lige ved siden af punktet sletning af filer, er der en risiko for fejlbetjening med fatale følger. Og hvad angår USB-nøgler, mangler programmet en funktion: sletning af alt indhold på en sikker måde.



Brugerfladen giver fint overblik over programmets vigtigste funktioner.

O&O SafeErase 6 Pro

1	2	3	4	5	**6**	7	8	9	10

Programmet løser sin opgave effektivt, men overdriver problemernes størrelse.

- ▲ **Nem betjening**
- ▲ **Effektiv sletning**
- ▲ **Udnytter TRIM på SSD**
- ▼ **Overdriver problemerne**
- ▼ **Nem USB-løsning savnes**

Overskrivning: 1-35 gange
Metoder: DoD, BSI, Gutmann
Pladsbehov: 20 megabytes
Virker med: XP / Vista / 7 / 8

VORES MÅLINGER:
Slettehastighed: 60 MB/s

www.oo-software.com

PRIS: 225 KR. (1 PC)
375 kroner (3 pc'er)

SAMSUNG GALAXY CAMERA

Kamera med Android og apps

Som *Galaxy*-navnet måske antyder, så er der her tale om en form for smartphone parret med et kamera. Skærmen er berøringsfølsom og tegner sig for langt det meste af kameraets betjening.

Selve kameradelen er udstyret med et udmærket objektiv og en zoom på hele 21x – alligevel kan kameraet sagtens rummes i en inderlomme. Billedkvaliteten er i orden uden at være fantastisk. Kameraet er født med apps som *Facebook* og *Instagram* og beregnet til at være konstant på nettet enten med Wi-Fi eller et data-mobilabonnement, så man lynhurtigt kan dele sine billeder med verden. Man kan også bruge *Google Maps* til at navigere frem til sit motiv, ringe hjem via *Skype* og installere spil.

Resultatet er blevet et kamera, der har flere mulige funktioner end noget andet. Problemet er så, at kameradelen blot er én app blandt mange. Vil man indstille det manuelt, så ligner app'en et spejlrefleksobjektiv, hvor man på skærmen skruer på ringene – det ser rigtig smart ud, men er ikke så nemt.

Når du trykker én gang på udløserknappen, kommer du ind i kamera-app'en. Den er imponerende at se på, men ret svær at bruge i en snæver vending.

Samsung Galaxy Camera

1	2	3	4	5	6	**7**	8	9	10

Et kamera med masser af muligheder, men man kan få langt bedre billedkvalitet for pengene.

- ▲ **Mange muligheder**
- ▲ **Slankt design**
- ▲ **Stor lækker skærm**
- ▼ **Skærmen æder batteri**
- ▼ **Brugerfladen halter**

Opløsning: 16,3 megapixels
Objektiv: 21x zoom
Video: 1920 x 1080 (Full HD)
Formater: JPEG, AVI og AAC
Skærm: 4,8 tommer, 921.600 pixels
Lager: MicroSD
Vægt: 300 gram

www.samsung.dk

PRIS: 3.500 KR.

3 FAVORITTER

PLADS TIL FILERNE Billeder, video og musik kræver plads på harddisken. Vi har fundet frem til tre forskellige måder at gemme data på, der alle er blandt de bedste indenfor deres kategori.

MiniStation Thunderbolt
Testet i nummer 4/2013

Buffalo MiniStation Thunderbolt 500 GB vandt vores seneste stortest af eksterne harddiske. Den er dyr, men den er også rasende hurtig. Drevet var suverænt i alle vores målinger. Hvis du lader dig friste på trods af den høje pris, så får du både tilslutning via USB 3.0 og Thunderbolt. Drevet hviler på gummiben, så der mærkes stort set ingen vibrationer ved brug.

PRIS: 1.247 KR.

WD Black 4 TB
Testet i nummer 6/2013

Det virker utroligt, at man kan fortsætte med at klemme flere nuller og ettaller ned i den gode, gamle harddisk, men det kan man. Den interne harddisk *WD Black* har hele fire terabytes at gøre godt med. Prisen per gigabyte er noget højere end for et drev med tre terabytes, men går det, som det plejer, så vil prisen snart falde.

PRIS: 2.089 KR.

QNAP TurboNAS
Testet i nummer 5/2013

Når man først har prøvet at have en netværksharddisk (NAS) i huset, er der ingen vej tilbage. Den kan fx bruges til backup eller deling af filer mellem alle computere på netværket. En af de bedste, vi har testet, er *QNAP TS-269L TurboNAS* med plads til to harddiske. Den er nem at installere, den er hurtig, og så har den et væld af praktiske funktioner.

PRIS: 3.280 KR.

TOSHIBA SATELLITE U840W-10K

Der er blevet plads til lidt ekstra taster i venstre side. Ikke et fuldt numerisk tastatur, men mere end normalt på en ultrabook. Resten af pladsen optager de gode højttalere fra harman/kardon.

Ekstra bred bærbar med god lyd

Toshiba Satellite U840W-10K er en lille og let bærbar, og så er den usædvanligt bred og ikke særlig høj. Skærmen er nemlig i 21:9-formatet, der er det samme, som vi kender fra biografen. Det giver en helt unik form på den bærbare. Ideen er, at den lille bærbare er perfekt til film på farten, men også at man fx kan arbejde med to dokumenter samtidig.

Den bærbare er bygget i metal og på ydersiden dækket af et lag gummi, der giver et godt greb. Når *U840W* er bygget til at være en god arbejdsmaskine, kan det undre, at tastaturet ikke udnytter hele bredden. Det føles lidt spinkelt, og tasterne er glatte, så brugerens fingre nemt havner et forkert sted under blindskrift.

I stedet for et større tastatur er der gjort plads til to højttalere fra harman/kardon. Lyden er perfekt til film, og *U840W* har nok den bedste – og højeste – lyd, vi har oplevet i en ultrabook.

Hvor mange andre små bærbare bliver utrolig varme i bunden, hvilket er skidt, når de er oplagte at have på skødet, så sender denne sin varme luft bagud og væk fra brugeren.

Skærmen er et såkaldt TN-display og altså ikke en af de overlegne IPS-skærme. Det går lidt ud over farvegengivelsen, men det er ikke en dårlig skærm – og den håndterer film godt. Finder man en bredformatfilm, så fylder den skærmen uden sorte striber i top og bund – det er bare ikke så nemt, da *U840W* ikke har dvd-/Blu-ray-drev, og de fleste film til streaming, fx fra *Netflix*, er i 16:9-format. Tekst på skærmen bliver ret småt, på grund af skærmens ringe højde, så det kræver gode øjne at have to dokumenter åbne. Ydelsen er god, men ikke prangende. Den traditionelle harddisk trækker ned i karakteren, selv om den får hjælp af en lille SSD.

Toshiba Satellite U840W-10K

1	2	3	4	5	6	7	**8**	9	10

Toshiba har fat i nogle rigtig gode ideer, selv om de ikke kommer helt i mål.

- ▲ **Lille og lækker**
- ▲ **Spændende nytænkning**
- ▲ **Fantastisk lyd**
- ▼ **Halvsløjt tastatur**
- ▼ **Intet dvd- eller Blu-ray-drev**

Processor: Intel Core i5 1,7 GHz (2,6 GHz)
Hukommelse: 4 GB DDR3
Lagring: 32 GB SSD + 500 GB HDD
Billedskærm: 14,4" LED baglys TruBrite 1792 x 768 / HD
Grafik: Intel HD Graphics 4000
Netværk: 802.11n, Bluetooth 4.0, 10/100 Ethernet
Batteri: 4-cellet – op til 7,8 timer
Dimensioner: 36,87 x 20 x 2,03 cm
Vægt: 1,68 kg

www.toshiba.dk

PRIS: 7.200 KR.

Sæt adgangskode på Windows

Hvis ikke du allerede har en adgangskode på Windows, er det på høje tid at få en. Vi viser, hvordan du gør.

Din computer er dit helt eget private værktøj på linje med din kalender, dagbog eller mobiltelefon. Og hvis du vil undgå, at alle og enhver bare kan trykke på tænd-knappen og lukke dit privatliv op på fem minutter, skal du sørge for at sætte en adgangskode på Windows. Når du har oprettet en adgangskode, vil du – og alle andre, som tænder din pc – blive mødt af en låseskærm, hvor adgangskoden skal indtastes, inden du bliver lukket ind.

Det er pærelet at sætte adgangskode på Windows, og vi viser, hvordan du hurtigt sikrer din computer og dit privatliv bedst muligt. På sidste side i denne lektion viser vi også, hvordan du skifter din gamle adgangskode, bare for en sikkerheds skyld.

1 Vælg en bomstærk adgangskode

Du bestemmer fuldstændig selv, hvordan din adgangskode skal være – kort og simpel eller lang og kryptisk. Jo kortere og mere simpel du laver din kode, desto nemmere er den naturligvis at gætte. Vi anbefaler som minimum en adgangskode på mindst otte tegn bestående af en blanding af tal og store og små bogstaver. Herunder kan du se en række eksempler på gode og dårlige koder.

Undgå at klistre din adgangskode fast til skærmen på en gul lap papir.

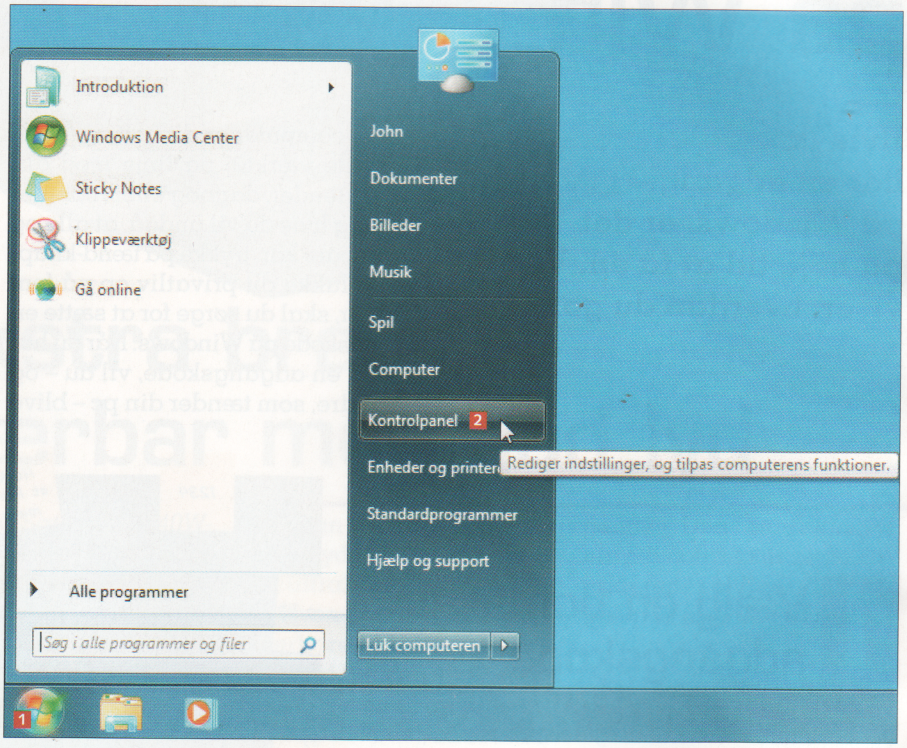
1234	Ib1943	iB-19-43	i_ini-fire3_B
Den allerværste kode, du kan vælge, er 1234. Alle mennesker med et minimum af computerviden vil som det første prøve, om denne kode virker. Ganske enkelt for kort og for nem!	Dit fornavn og dit fødselsår skrevet og stavet helt korrekt lige efter hinanden er heller ikke en god kode. Det vil ikke tage mange minutter for dit kvikke barnebarn at knække den.	Det er ganske udmærket at bruge dit eget navn, hvis du vel at mærke leger lidt med det. Som her, hvor i'et er lille, B'et er stort, og der er indsat et par bindestreger hist og pist.	Vil du være helt sikker på, at ingen skal kunne gætte din kode, skal du være virkelig kreativ med store og små bogstaver, bindestreger og tal. Men kan du selv huske den?
VÆRST	DÅRLIG	BEDRE	BEDST

Af Erik Christensen. Foto: Shutterstock.

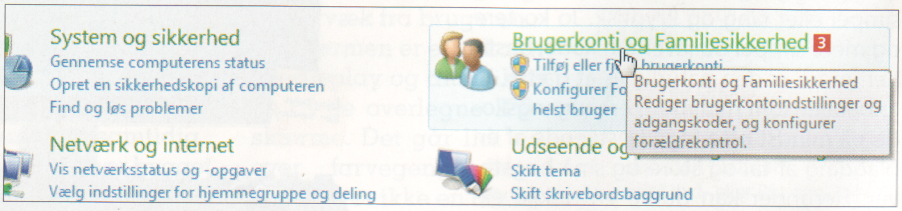
2 Åbn din brugerkonto i Windows

Det er inde i de såkaldte Brugerkonti-indstillinger, du skal oprette adgangskoden i Windows. På denne side viser vi, hvordan du åbner Kontrolpanelet og finder vej til din brugerkonto i *Windows 7*. Allerførst skal du selvfølgelig tænde din computer og vente på, at Windows er startet op og viser Skrivebordet. Derefter er du klar til at følge vejledningen.

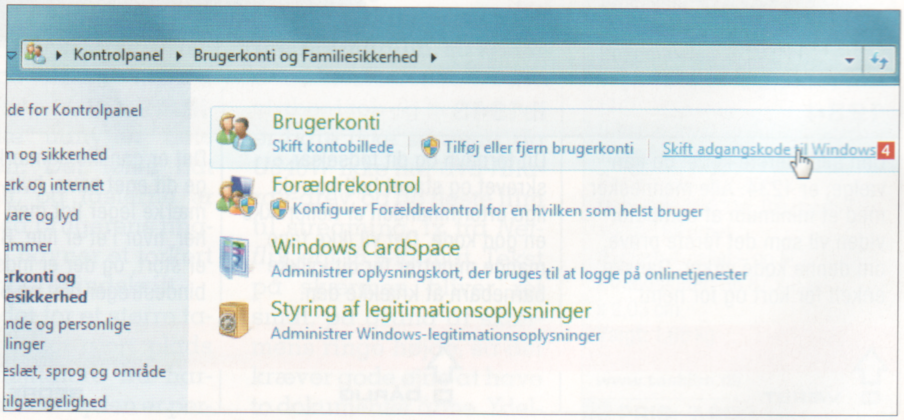
1 Når din computer er tændt, og Windows er startet op, skal du klikke på den runde startknap 1 og igen på **Kontrolpanel** 2.



2 Placer markøren oven på **Brugerkonti og Familiesikkerhed** 3 (bemærk, at markøren skifter form til en hånd), og klik.



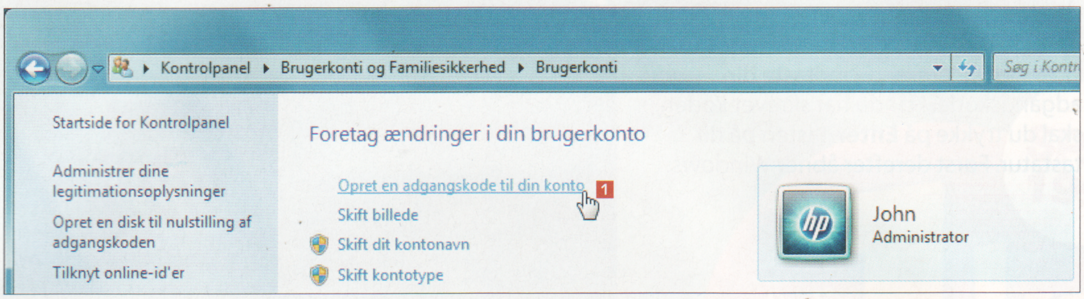
3 Nu skal du klikke på teksten **Skift adgangskode til Windows** 4.



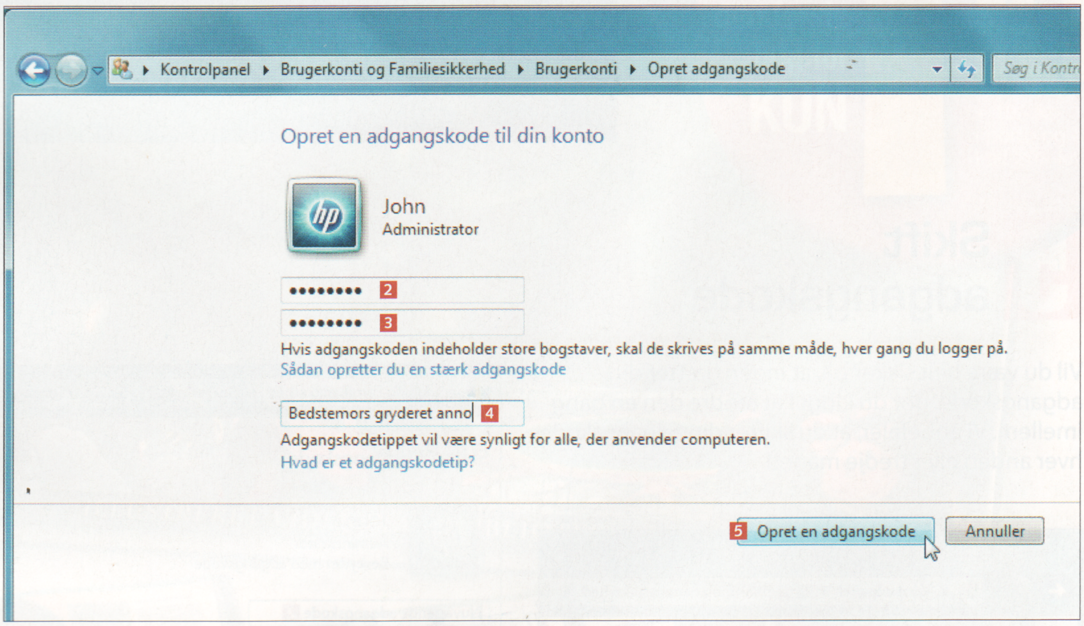
3 Opret din nye adgangskode

Du står nu placeret i indstillingerne for din brugerkonto, og det er her, at du kan vælge at oprette en adgangskode til Windows. Vi vil benytte lejligheden til igen at understrege vigtigheden af, at du opretter en adgangskode, du selv kan huske. For uden den rigtige kode (både skrevet og stavet korrekt) kommer du nemlig ikke ind i Windows igen …

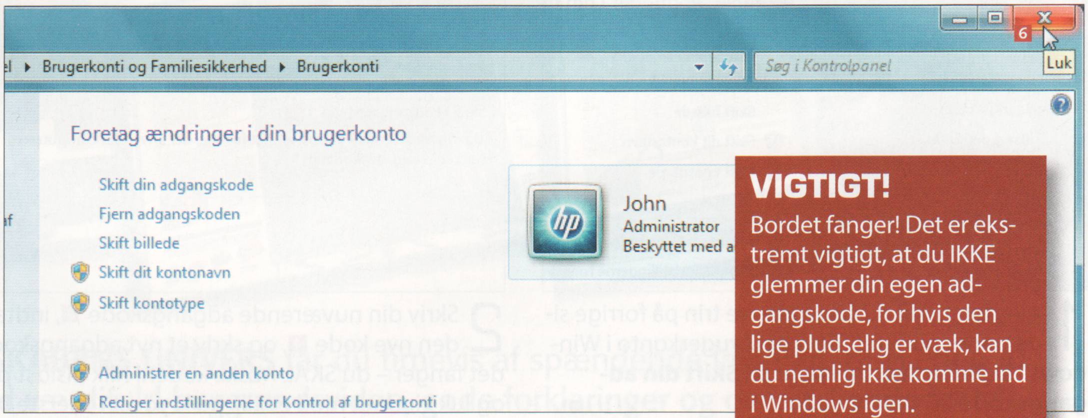
1 Placer musemarkøren oven på teksten **Opret en adgangskode til din konto** 1, og klik med musen.



2 Skriv den adgangskode, du ønsker at bruge 2. For at sikre, at du ikke har lavet en taste-/stavefejl, skal du skrive koden igen 3. Sidste punkt er at skrive et tip til dig selv, som hjælper med til, at du husker koden – vi skriver **Bedstemors gryderet anno** 4. Når du har skrevet din nye adgangskode to gange og lavet et adgangskodetip, skal du klikke på **Opret en adgangskode** 5.



3 Nu skal du blot lukke Brugerkontivinduet med et klik på krydset 6. Fra nu af vil alle, der åbner din computer, blive bedt om at indtaste adgangskoden, inden Windows lukker dem indenfor.

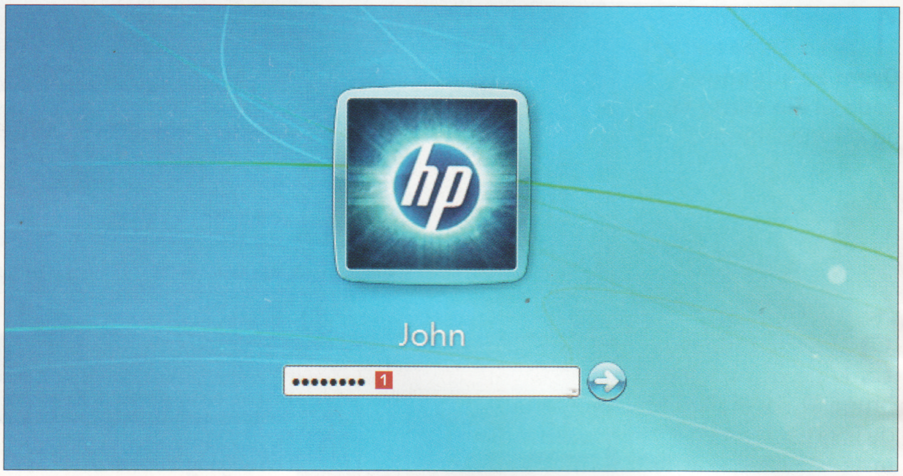


VIGTIGT!
Bordet fanger! Det er ekstremt vigtigt, at du IKKE glemmer din egen adgangskode, for hvis den lige pludselig er væk, kan du nemlig ikke komme ind i Windows igen.

4 Log ind med din nye adgangskode

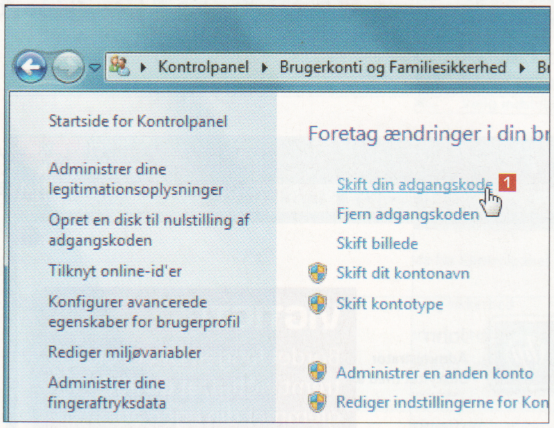
Du har nu oprettet din helt egen private adgangskode til Windows, så ikke alle og enhver bare kan tænde for din computer og tiltvinge sig adgang til alle dine private billeder, e-mails og så videre. Hver eneste gang du tænder computeren for fremtiden, vil du blive mødt af låseskærmen, hvor du skal indtaste din adgangskode, som vi viser her.

1 Når din computer er tændt og startet op, mødes du af denne låseskærm. Her 1 skal du indtaste din adgangskode. Når du har skrevet koden, skal du trykke på **Enter**-tasten på dit tastatur. Først derefter åbner Windows.

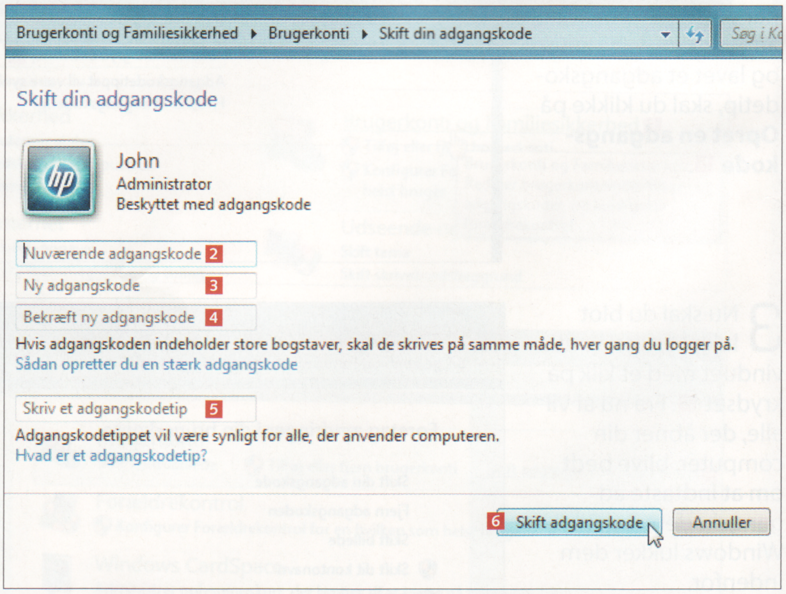


5 Skift adgangskode

Vil du være helt sikker på, at ingen gætter din adgangskode, gør du klogt i at ændre den en gang imellem. Vi anbefaler, at du skifter din adgangskode hver anden eller tredje måned.

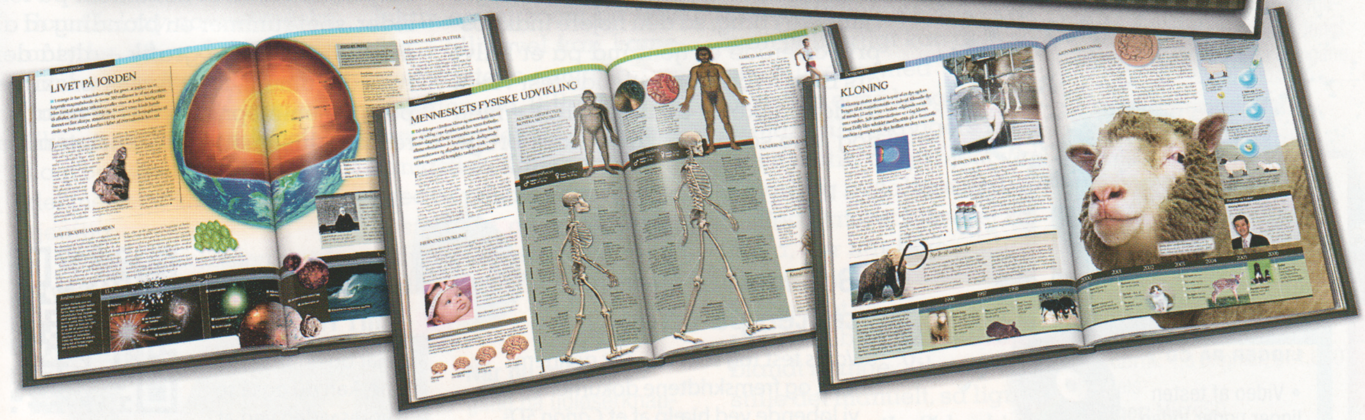


1 Allerførst skal du følge alle tre trin på forrige side under punktet "Åbn din brugerkonto i Windows". Derefter skal du klikke på **Skift din adgangskode** 1.



2 Skriv din nuværende adgangskode 2, indtast en ny kode 3, gentag den nye kode 4, og skriv et nyt adgangskodetip 5. Husk igen: Bordet fanger – du SKAL huske koden! Klik tilsidst på **Skift adgangskode** 6, og luk vinduet med et klik på krydset i øverste højre hjørne.

VIDENSKABENS UNIVERS
Den nye store bogserie fra Illustreret Videnskab
giver dig overblik over alle grene af videnskaben
og opdaterer dig med den nyeste viden på alle felter.



Med **VIDENSKABENS UNIVERS** får du timevis af spændende læsning. Bogserien er spækket med værdifuld baggrundsviden, gode forklaringer og overraskende facts! Læs mere om serien, og bestil din første bog på www.videnskabensunivers.dk/svar.

6194

Bestil på www.videnskabensunivers.dk/svar

Videnskabens Univers/Bonnier Publications International AS, Kundeservice, 0900 København C, tlf. 39 10 30 21. www.kundeservice.nu.

TEST AF 11 FORSKELLIGE PRINTERMODELLER:

Så dyre er dine udskrifter

Bruger du den samme printer i flere år, løber udgiften til blækpatroner ofte op i et større beløb end prisen på printeren. Nu afslører vi, hvad 11 populære printere koster i brug, så du kan se, om den billigste printer i virkeligheden er den dyreste.

Når du står i butikken og kigger på prislapper for nye printere, er det fristende at snuppe printeren til 600 kroner og lade modellen til 1.200 kroner blive stående. Men måske er printeren til 1.200 kroner meget billigere i brug, så den højere indkøbspris allerede er tjent ind på et halvt års brug? Vores omfattende test viser, at dette ikke er usandsynligt – men dog ikke så sikkert, at du kan bruge det som en eviggyldig tommelfingerregel. Desværre kan du ikke se forbrugsprisen på skiltet ved siden af købsprisen i butikken, så for at undersøge det må man langtidsteste maskinerne, som vi har gjort i denne test, hvor vi samlet set har udskrevet hele 19.790 A4-sider.

Vi har testet printere i et bredt prisleje på mellem 450 kroner og 2.746 kroner, og som du kan se på de næste sider, leverede de dyreste printere ikke de billigste udskrifter.

Blæk er billigst til farver

Vi har testet både blækprintere og laserprintere med et dokument på fem sider, som rummer en blanding af almindelig tekst og grafik – altså den type dokument, man typisk udskriver på sin hjemmeprinter. Her er en af vores konklusioner, at blækprinterne er

SÅDAN!

Vi har testet, hvad det koster at udskrive på 11 populære printermodeller fra de største producenter.

LIGGER PÅ CD 7

- Video af testen ligger under Video
- ISO-testarket ligger under Aktuelt

LIGGER PÅ CD 7

Se video af hele testen på cd'en…

Vores test tog seks dage at gennemføre, og fremskridtene dokumenterede vi løbende ved hjælp af et *Canon 5D*-spejlrefleks
kamera, der skød et billede hvert 15. sekund. Vi har sat alle billederne sammen til tre minutters video, som du kan finde på vores cd.

…eller på din mobil

Har du en smartphone, kan du også se vores video ved at scanne QR-koden herover med din telefon. Du skal bruge en app til at læse QR-koden – fx *Barcode Scanner* til *Android* eller *Scan* til *iPhone*.

Af Henning Rasmussen. Foto: Kenneth Bo Drabæk. Illustration: Shutterstock.

Vi har printet 19.790 A4-sider og brugt 71 tonerkassetter og blækpatroner på 11 printere for at afsløre, hvor dyre de er i drift.

meget billigere i brug end laserprinterne. Faktisk kostede det kun 37 øre per udskrevet side med den billigste blækprinter, mens den billigste laserprinter klarede en sidepris på 88 øre – altså mere end dobbelt så dyrt som for blækprinteren.

Den dyreste printer i denne test var således også en laserprinter fra HP, hvor det kostede 1,51 kroner at udskrive en side – og det selv om printerens indkøbspris langtfra var i den lave ende med et prisskilt på 2.618 kroner.

Til gengæld løb HP også med en samlet sejr blandt både blæk- og laserprintere med blækprinteren *Officejet Pro 8600*. Sideprisen på 37 øre ligger dog kun en øre fra nærmeste konkurrent, en blækprinter fra Epson.

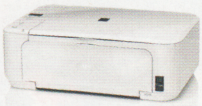
Printpriser i alle printertest

Vi modtager ofte mails fra jer læsere, hvor I efterspørger, at vi – hver gang vi tester en printer – også anfører, hvad det koster at udskrive på den. Desværre er det en større operation, der tager mindst en uge at fuldføre, og prisen for at indkøbe nye blæk- og tonerpatroner til testen løber ofte op i flere tusinde kroner per printer. Derfor har vi her samlet forbrugstesten og undersøgt driftsomkostningerne for 11 printere på én gang. I fremtidige enkelttest af specifikke printermodeller kan resultaterne af denne test derfor bruges som pejlemærke, så du fx kan vurdere, hvor dyr en Canon-model i en bestemt prisklasse vil være at udskrive på. Det er oplysninger, som du ikke finder hverken på producentens hjemmeside eller i butikken, hvor du kan købe printeren.

På de næste sider kan du læse meget mere om, hvordan vi har testet printerne, ligesom du naturligvis kan se de nøjagtige driftspriser for hver enkelt printer i denne test. Og lægger du vores cd i drevet på din pc, kan du endda se en video, der viser, hvordan vi har båret os ad.

Vores video afslører processen, hvor vi først kobler de 11 printere til to computere – blækprintere og laserprintere på hver sin pc – og derefter går i gang med at udskrive på printerne, til de løber tør for toner og blæk.

Blækprinteres

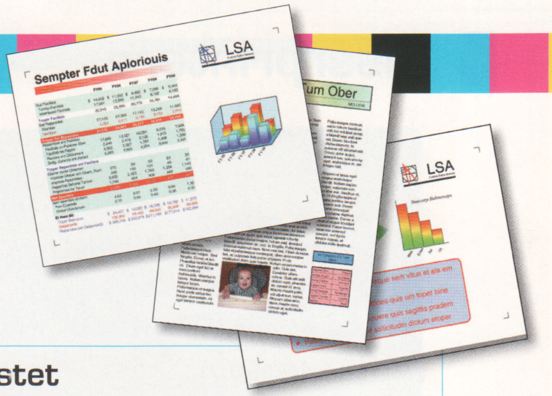


Producent	Brother	Canon	Canon	Epson
Modelnavn	MFC-J5910DW	Pixma MG3150	Pixma MG5450	WorkForce Pro WP-4535 DWF
Printerpris (inkl. fragt)	1.050 kroner	486 kroner	802 kroner	2.028 kroner
Test stoppet ved	2.536 sider	605 sider	753 sider	3.005 sider
Sider printet med C-patron (blå)	1.683	-	753	2.587
Sider printet med M-patron (rød)	1.167	-	694	1.674
Sider printet med Y-patron (gul)	1.171	-	718	3.005
Sider printet med K-patron (sort)	2.536	605	510	2.678
Sider printet med trefarvepatron	-	479	-	-
Sidepris (kroner pr. side)	**0,42 kr.**	**0,57 kr.**	**0,94 kr.**	**0,38 kr.**
Anvendte patroner:				
Model C-patron	LC1280XLC BPDR Pris: 144 kroner	-	CLI-551XL C Pris: 138 kroner	C13T70224010 Pris: 224 kroner
Model M-patron	LC1280XLM BPDR Pris: 144 kroner	-	CLI-551XL M Pris: 163 kroner	C13T70234010 Pris: 219 kroner
Model Y-patron	LC1280XLY BPDR Pris: 142 kroner	-	CLI-551XL Y Pris: 138 kroner	C13T70244010 Pris: 219 kroner
Model K-patron	LC1280XLBK BPDR Pris: 218 kroner	CLI-551BK XL Pris: 128 kroner	PGI-550XL PGBK Pris: 168 kroner	C13T70214010 Pris: 230 kroner
Model trefarvepatron	-	CL-541XL Pris: 170 kroner	-	-
Prisen fundet hos	**www.pricerunner.dk**	**www.pricerunner.dk**	**www.pricerunner.dk**	**www.pricerunner.dk**
Bemærkninger	Efter knap 1.400 sider begynder dækningen af den sorte farve at blive dårligere, men printeren melder ikke selv, at det er på tide at skifte patronen.	Denne printer rummer en trefarvepatron og en sort patron i stedet for fire separate patroner. Printeren er utroligt langsom, og vi må ofte vente, mens den foregående side tørrer, og til udskriften kan fortsætte. Efter cirka 450 sider begynder der at være huller i farvedækningen, og efter 570 sider begynder også den sorte farve at være mangelfuld.	Forholdsvis langsom printer. Rummer en mindre sort patron (CLI-551 XL BK), som dog slet ikke blev brugt ved udskrivning af vores ISO-testark.	Fik papirstop efter knap 500 sider. Da papiret var reddet ud af maskinen, kørte den dog ufortrødent videre.

DYRESTE BLÆK-PRINTER

BILLIGSTE BLÆK-PRINTER

HP	HP
Deskjet 2510 All-in-One	Officejet Pro 8600 Plus e-All-in-One N911g
450 kroner	1.756 kroner
185 sider	2.832 sider
	1.773
-	1.829
-	1.789
185	2.832
181	-
1,29 kr.	**0,37 kr.**
	951XL (CN046A) Pris: 174 kroner
-	951XL (CN047A) Pris: 179 kroner
	951XL (CN048A) Pris: 177 kroner
CH561EE UUS (301) Pris: 109 kroner	950XL (CN045A) Pris: 225 kroner
CH562EE UUS (301) Pris: 127 kroner	-
www.pricerunner.dk	**www.pricerunner.dk**
Denne printer rummer en trefarvepatron og en sort patron i stedet for fire separate patroner. Efter 150 sider begyndte farvedækningen at blive mangelfuld, og efter 170 sider dækkede den sorte farve heller ikke længere helt. Dette dog uden at maskinen gav alarm om manglende blæk.	Meget hurtig printer, der endte med at have udskrevet det næsthøjeste antal sider i denne test. Vinder af den samlede test over både blæk- og laserprintere.



Sådan har vi testet BLÆKPRINTERNE

Vi har anvendt det officielle ISO 24712-testark til at teste blækprinterne – ligesom printerproducenterne selv gør. Arket er en PDF-fil, som består af fem sider med en blanding af tekst og grafik, der er ligeligt farvefordelt. Du finder dette dokument på cd'en, så du kan teste din egen printer.

Vi har printet i cyklusser på 30 sider ad gangen. Herefter har vi slukket og tændt hver printer, før vi fortsatte udskrivningen. Dette er gjort for at simulere almindelig brug, hvor man typisk printer et antal sider og derefter slukker printeren og så først udskriver igen nogle dage efter. Hver gang du slukker og tænder en blækprinter, bruges der en smule blæk på at rense dyserne – og dette forhold har vi altså taget med i vores store test.

Da vi modtog hver printer fra producenten, fjernede vi de blækpatroner, som printerne blev leveret med, og installerede nye og ubrugte patroner – nogle printermodeller sælges nemlig med patroner, som har mindre kapacitet end standardmodellerne. De seks blækprintere i vores test er installeret på samme pc ved hjælp af USB-hubs – og altså ikke på samme computer, som laserprinterne var installeret på.

Testen er forløbet på den måde, at vi har udskrevet testarket i cyklusser, indtil den sidste af de installerede blækpatroner (oftest fire styk: en sort, en gul, en rød og en blå) var løbet tør for blæk. Vi har altså skiftet blækpatroner for hver farve undervejs, indtil den sidste farve var tom. Vi udregner sideprisen ved at notere ved præcist hvilket sidetal, vi skifter de tomme patroner til nye og friske. Når sidste blækpatron er tom, udregner vi sideprisen ved at dividere den enkelte patronpris med antallet af sider, patronen kunne udskrive. Til sidst lægger vi sidepriserne for hver enkel patron sammen, og tilbage står den samlede sidepris. Vi har fundet de billigste priser på blækpatroner via prissammenligningstjenesten Pricerunner. Priserne, vi har fundet i netbutikker via denne tjeneste, er opgjort uden fragt.

Ikke nødvendigvis dyrere med trefarvepatroner

I denne test har vi medtaget to blækprintere, som – i stedet for separate patroner for hver farve – rummer en kombineret patron med farverne rød, blå og gul. Man kan nemt formode, at denne løsning er dyrere i drift, da du er nødt til at kassere patronen, når blot en af farverne løber tør. I denne test har vi dog printet et dokument med en nogenlunde ligelig fordeling af de tre farver, hvilket gør, at alle tre farver i patronerne løber tør omtrent samtidig, og derfor er spildet heller ikke så stort. Som du kan se i skemaet, kan man således heller ikke konkludere noget entydigt om udskrivningsprisen på de to modeller, *Canon Pixma MG3150* og *HP Deskjet 2510 All-in-One*, der begge rummer en trefarvepatron. Mens HP's printer er dyrest i hele blækkategorien, placerer Canons miniprinter sig på en flot fjerdeplads på trods af trefarvepatronen.

De billigste printere på markedet benytter blækpatroner, som rummer farverne blå, gul og rød i samme patron.

Laserprintere

BILLIGSTE LASER-PRINTER

DYRESTE LASER-PRINTER

Producent	Brother	Canon	Epson	HP
Modelnavn	DCP-9010CN	i-Sensys MF8040Cn	AcuLaser CX17WF	LaserJet Pro 100 Color MFP M175nw
Printerpris (inkl. fragt)	2.746 kroner	2.249 kroner	2.499 kroner	2.618 kroner
Test stoppet ved	2.581 sider	2.360 sider	2.186 sider	1.087 sider
Sider printet med C-kassette (blå)	1.382	1.913	1.431	993
Sider printet med M-kassette (rød)	1.077	1.870	1.597	1.087
Sider printet med Y-kassette (gul)	1.113	1.930	1.533	1.081
Sider printet med K-kassette (sort)	2.581	2.360	2.186	988
Sidepris (kroner pr. side)	**1,35 kr.**	**0,88 kr.**	**1,29 kr.**	**1,51 kr.**
Anvendte tonerkassetter:				
Model C-kassette	Brother TN230C Cyan Pris: 459 kroner	Canon 716-C Cyan Pris: 429 kroner	Epson Cyan (C13S050671) Pris: 529 kroner	HP 126A Cyan LaserJet Toner Cartridge (CE311A) Pris: 395 kroner
Model M-kassette	Brother TN230M Magenta Pris: 459 kroner	Canon 716-M Magenta Pris: 429 kroner	Epson Magenta (C13S050670) Pris: 529 kroner	HP 126A Magenta LaserJet Toner Cartridge (CE313A) Pris: 398 kroner
Model Y-kassette	Brother TN230Y Yellow Pris: 459 kroner	Canon 716-Y Yellow Pris: 429 kroner	Epson Yellow (C13S050669) Pris: 529 kroner	HP 126A Yellow LaserJet Toner Cartridge (CE312A) Pris: 389 kroner
Model K-kassette	Brother TN230BK Black Laser Toner Pris: 473 kroner	Canon 716-BK Black Pris: 474 kroner	Epson Black (C13S050672) Pris: 524 kroner	HP 126A Black LaserJet Toner Cartridge (CE310A) Pris: 385 kroner
Prisen fundet hos	www.pricerunner.dk	www.pricerunner.dk	www.pricerunner.dk	www.pricerunner.dk
Bemærkninger	Den hurtigste af de testede laserprintere.	Canons maskine indtager en solid førsteplads blandt laserprinterne. Det er samtidig testens næsthurtigste maskine.	Epsons laserprinter er næsten lige så hurtig som Canons.	HP's laserprinter vinder ikke blot prisen for at være testens absolut dyreste printer (både blandt blæk- og lasermodeller), den er også utroligt langsom, bliver meget varm under brug, og så insisterer den på at rense og kalibrere konstant. Det sidste bidrager naturligvis til den langsomme hastighed.

Samsung
CLP-365 Colour Laser Printer
942 kroner
1.660 sider
991
1.146
804
1.660
1,28 kr.
CLT-C406S/ELS Pris: 347 kroner
CLT-M406S/ELS Pris: 347 kroner
CLT-Y406S/ELS Pris: 343 kroner
CLT-K406/ELS Pris: 341 kroner
www.pricerunner.dk
Hastigheden på denne lille maskine fra Samsung er ikke imponerende. Printeren løb tør for gul farve efter 750 sider, men uden at give besked om det. Omvendt meddelte printeren, at den sorte farve var tom efter cirka 1.500 sider, men der var ingen mangler at se i den sorte dækning. Det skete først 60-80 sider senere.

Sådan har vi testet LASERPRINTERNE

Når printerproducenterne selv tester deres laserprintere, anvender de et officielt ISO-ark med navnet 19798 (mage til dokumentet, der bruges ved blæktest). Det samme dokument har vi anvendt i vores test. Testarket er en PDF-fil, som består af fem sider med en blanding af tekst og grafik, der er ligeligt farvefordelt. Du finder dette dokument på cd'en, så du kan teste din egen printer.

Vi har simuleret almindelig dagligdags brug ved at printe i cyklusser på 300 sider ad gangen for laserprinterne. Herefter har vi slukket og tændt hver printer, før vi fortsatte udskrivningen. På den måde minder vores test mere om et realistisk printerforbrug, end hvis vi blot havde printet adskillige tusinde sider på én gang.

Da vi modtog hver printer fra producenten, fjernede vi de tonerkassetter, som printerne var født med, og installerede nye og ubrugte kassetter – nogle printermodeller sælges nemlig med kassetter, som har mindre kapacitet end standardkassetterne. De fem laserprintere i vores test er installeret på samme pc ved hjælp af USB-hubs – og altså ikke på samme computer som blækprinterne.

Vi har testet maskinerne ved at udskrive testarket i cyklusser, indtil den sidste af de installerede tonerkassetter (oftest fire styk: en sort, en gul, en rød og en blå) løb tør for toner. Med andre ord er der skiftet tonerkassetter for hver farve undervejs, indtil den sidste farve var tom. Vi udregner sideprisen ved at notere ved præcist hvilket sidetal, vi skifter de tomme kassetter til nye og friske. Når sidste laserkassette er tom, udregner vi sideprisen ved at dividere den enkelte kassettepris med antallet af sider, kassetten kunne udskrive. Til sidst lægger vi sideprisen for hver enkelt kassette sammen, og tilbage står den samlede sidepris.

Vi har fundet de billigste priser på laserkassetter via prissammenligningstjenesten Pricerunner. Priserne, vi har fundet i netbutikker via denne tjeneste, er opgjort uden fragt.

Det originale blæk og toner er dyrest.

Blæk og toner kan fås endnu billigere

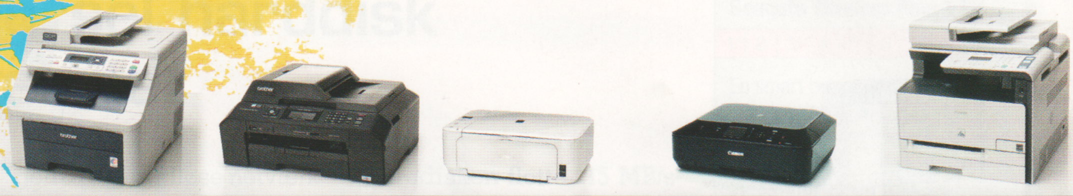
Originalt blæk og toner har ofte en ganske heftig pris, der i mange tilfælde overstiger printerens indkøbspris allerede ved første skift af patroner. I denne test har vi dog alligevel valgt at teste alle 11 printere udelukkende med originalt blæk og toner fra producenterne, velvidende at der findes billigere alternativer. På den måde får vi en mere sammenlignelig pris, der dækker over udgiften, hvis du blot går ind i computerforretningen og køber et sæt nye patroner til din tømte printer. Det er langtfra alle printerejere, som har temperament til at købe kopipatroner eller måske endda selv stå for at fylde de tomme patroner og kassetter op med blæk og toner – dels kan genopfyldningen svine voldsomt, dels kan det have betydning for såvel printkvaliteten som garantien på printeren. Derfor kan du se resultaterne af denne test som rene producentpriser for udskrivning – men har du mod på det, kan du formentlig sænke sideprisen en anelse for alle printerne, hvis du i stedet køber kopiforbrugsstoffer til din printer.

Laser er dyrere end blæk til blandet tekst og grafik

Som du kan se ved at sammenligne priserne på disse sider, så er de billigste priser per printet side opnået med blækprintere. Det har tidligere været sådan, at laserprintere var billigere i drift – og det er måske stadig tilfældet, hvis du kun udskriver tekstsider, hvor der udelukkende anvendes sort farve. Men i denne test, hvor vi har printet sider med en blanding mellem tekst og grafik, overhaler fire ud af seks blækprintere det samlede felt af laserprintere på sideprisen. Den billigste sidepris målt med en laserprinter ligger på 88 øre – til sammenligning kunne den billigste blækprinter udskrive samme side for kun 37 øre. Du er altså bedst økonomisk tjent med en blækprinter, hvis dit printbehov er at udskrive sider med både grafik og tekst. Dertil kommer en dyrere anskaffelsespris for laserprintere.

HP's LaserJet Pro 100 Color MFP M175nw er fire gange dyrere i brug end testens billigste blækprinter.

Samlede priser



Producent	Brother	Brother	Canon	Canon	Canon
Modelnavn	DCP-9010CN	MFC-J5910DW	Pixma MG3150	Pixma MG5450	i-Sensys MF8040Cn
Printerpris (inkl. fragt)	2.746 kroner	1.050 kroner	486 kroner	802 kroner	2.249 kroner
Test stoppet ved	2.581 sider	2.536 sider	605 sider	753 sider	2.360 sider
Sider printet med C-patron/-kassette	1.382	1.683	-	753	1.913
Sider printet med M-patron/-kassette	1.077	1.167	-	694	1.870
Sider printet med Y-patron/-kassette	1.113	1.171	-	718	1.930
Sider printet med K-patron/-kassette	2.581	2.536	605	510	2.360
Sider printet med trefarvepatron	-	-	479	-	-
Sidepris (kr. pr. side)	**1,35 kr.**	**0,42 kr.**	**0,57 kr.**	**0,94 kr.**	**0,88 kr.**
Pris C-patron/-kassette	459 kroner	144 kroner	-	138 kroner	429 kroner
Pris M-patron/-kassette	459 kroner	144 kroner	-	163 kroner	429 kroner
Pris Y-patron/-kassette	459 kroner	142 kroner	-	138 kroner	429 kroner
Pris K-patron/-kassette	473 kroner	218 kroner	128 kroner	168 kroner	474 kroner
Pris trefarvepatron	-	-	170 kroner	-	-

Forskel på over en krone per udskrevet side

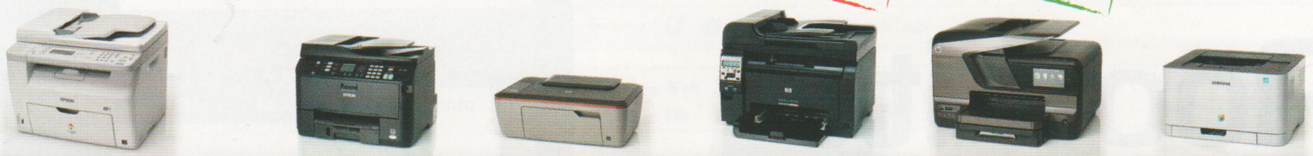
Som du kan se i skemaet herover, så svinger prisen for at udskrive på de 11 blæk- og laserprintere mellem 37 øre og 1,51 kroner. Med andre ord koster en udskrift af 10 sider på den dyreste maskine, *HP LaserJet Pro 100 Color MFP M175nw*, over 15 kroner, mens den billigste printer i vores test, *HP Officejet Pro 8600 N911g*, kan klare akkurat samme printopgave for kun 3,70 kroner – en merpris på godt 11 kroner for blot 10 sider. Dertil kommer en anskaffelsespris, der er 1.000 kroner højere for den printer, som også giver de dyreste udskrifter.

I det samlede testfelt er der altså op til 1,14 kroner i prisforskel per printet side, men også internt mellem henholdsvis blækprintere og laserprintere er der store forskelle at spore. Således koster det 1,29 kroner at udskrive en side på den dyreste af blækprinterne, *HP Deskjet 2510 All-in-One*, der rummer en enkelt farvepatron med tre farver kombineret. Som tidligere nævnt, så klarede blækprinteren *HP Officejet Pro 8600* dette job for kun 37 øre per side. Blandt laserprinterne kunne den billigste printer, *Canon i-Sensys MF8040Cn*, udskrive en side for 88 øre, mens HP's *LaserJet Pro 100 Color MFP M175nw* altså krævede 1,51 kroner per side. Det er næsten dobbelt så dyrt – og det selv om de to printere koster stort set det samme i indkøb.

Prisforskel på 1,14 kr. pr. side!

TESTENS DYRESTE PRINTER

TESTENS BILLIGSTE PRINTER



Epson	Epson	HP	HP	HP	Samsung
AcuLaser CX17WF	WorkForce Pro WP-4535 DWF	Deskjet 2510 All-in-One	LaserJet Pro 100 Color MFP M175nw	Officejet Pro 8600 Plus e-All-in-One N911g	CLP-365 Colour Laser Printer
2.499 kroner	2.028 kroner	450 kroner	2.618 kroner	1.756 kroner	942 kroner
2.186 sider	3.005 sider	185 sider	1.087 sider	2.832 sider	1.660 sider
1.431	2.587	-	993	1.773	991
1.597	1.674	-	1.087	1.829	1.146
1.533	3.005	-	1.081	1.789	804
2.186	2.678	185	988	2.832	1.660
-	-	181	-	-	-
1,29 kr.	**0,38 kr.**	**1,29 kr.**	**1,51 kr.**	**0,37 kr.**	**1,28 kr.**
529 kroner	224 kroner	-	395 kroner	174 kroner	347 kroner
529 kroner	219 kroner	-	398 kroner	179 kroner	347 kroner
529 kroner	219 kroner	-	389 kroner	177 kroner	343 kroner
524 kroner	230 kroner	109 kroner	385 kroner	225 kroner	341 kroner
-	-	127 kroner	-	-	-

Canon

Vi er meget stolte over anerkendelsen

Blandt laserprinterne alene vinder Canon med printeren *i-Sensys MF8040Cn*, som leverer en sidepris på 88 øre per side.

"Vi er meget glade for den flotte placering. Jeg er sikker på, at denne test er med til at forsikre slutbrugere om, at de med en Canon laserprinter ikke blot får en avanceret printer med høj driftsikkerhed, men også en god økonomisk løsning. Dette er både, når man ser samlet på indkøb og driftøkonomi herunder sidepris, som testen viser – men også når man ser på driftsikkerhed og strømforbrug. Kort sagt: En maskine, som er god for dem – og god for firmaer. Dette er en anerkendelse, som vi er meget stolte af," fortæller Morten Nørremølle, der er Product Manager hos Canon.

HP

Derfor vandt – og tabte – vi testen

"Det overrasker os ikke, at *HP Officejet Pro 8600* klarer sig så godt i testen. De seneste par år har HP satset mange ressourcer på at videreudvikle blækprintere til kontormiljøer, både med hensyn til hastighed, vandfast blæk, nem betjening og driftsøkonomi – herunder lav sidepris og ikke mindst et ekstremt lavt strømforbrug. Vi er dog overraskede over, at vi ikke klarer os bedre i laserprintertesten. Normalt er vi konkurrencedygtige, når det gælder driftsomkostninger inden for laserprint, så vi vil nu se nærmere på testen og på tallene for de enkelte printere. Herunder om de inkluderer alle forbrugselementer i den daglige drift inklusive toner, tromle og fuser," siger Nicholas Skov, nordisk produktansvarlig hos HP.

TJEK OM DIN PC ER INFICERET:

Rootkits tager magten over din pc

Med programmet Kaspersky TDSSKiller kan du undersøge din pc for rootkits. Rootkits er en ondsindet form for programmer, der kan give en hacker adgang til at styre din computer og bruge den til stort set hvad som helst.

SÅDAN!
Med Kaspersky TDSSKiller kan du finde og fjerne rootkits på din computer.

DET SKAL DU BRUGE
- Kaspersky TDSSKiller

TIDSFORBRUG
20 minutter

SVÆRHEDSGRAD
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

LIGGER PÅ CD 7
Kaspersky TDSSKiller ligger under Aktuelt.

VIRKER MED:
Windows xp, Windows Vista, Windows 7, Windows 8

Nogle gange kan man godt få indtrykket af, at internettet er et meget farligt sted. Antivirusfirmaer råber jævnligt: "Ulven kommer", og medierne er flinke til at bringe beskeden videre. Men internettet er ikke ondt i sig selv. Internettet afspejler bare alle de mange mennesker, der bruger det; og ligesom i den fysiske verden, så er der også på nettet individer, som ikke forstår at opføre sig ordentligt. De kan fx finde på at skrive ondsindede programmer for at stjæle penge eller oplysninger.

En særlig bestialsk type af ondsindede programmer er de såkaldte rootkits. Ordet "root" stammer i denne sammenhæng fra styresystemet *Unix*. I *Unix* svarer "root" til Windows' administratorrettigheder. Root vil simpelthen sige, at man har fuld adgang til fx at ændre systemindstillinger på computeren. Med et rootkit installeret på pc'en vil en hacker fx kunne bruge computeren til at masseudsende mails og dermed gøre din pc til en regulær spamcentral. Han kan også bruge din computer til at angribe andre computere ved at få den til at gå ind på en bestemt hjemmeside et utal af gange. Hvis han bruger flere tusinde andre computere, som han har kontrol over,

Af Morten Skeldal Østergaard. Foto: Shutterstock.

Ved hjælp af rootkits kan en hacker overtage styringen af mange pc'er på en gang.

til at gøre det samme, kan han lukke hjemmesiden helt ned.

Som du kan fornemme, er det derfor vigtigt at beskytte sig mod rootkits. Det gør du først og fremmest ved at opføre dig fornuftigt, når du er på nettet. Den vigtigste beskyttelse af pc'ens sikkerhed er dig, og hvad du bruger din pc til. Du kan fx undgå at besøge nettets dunkle afkroge med piratkopier. Hvis du modtager mistænkelige mails, bør du heller ikke klikke på links i dem. Det er også en rigtig god idé at sørge for, at alle programmer er opdaterede især populær software som *Java* og *Adobe Reader* bør du gøre dig ekstra umage med at holde opdateret, da de er yndede mål for angreb.

Når din computer først er blevet inficeret med et rootkit kan det være meget svært at slippe af med igen, ja, faktisk kan det være svært overhovedet at opdage rootkit'et. Rootkits griber nemlig så dybt ned i computeren, at det er svært for almindelige antivirusprogrammer at opdage dem.

Med værktøjet *TDSSKiller* fra Kaspersky, som vi viser, hvordan du bruger, på de næste sider, skulle du gerne være kommet et langt stykke hen ad vejen mod en rootkit-fri computer.

Værd at vide om rootkits

Hvad er rootkits?

! En bagdør til pc'en, der kan give en hacker administratorrettigheder.

Hvad bliver rootkits brugt til?

! Til mange ting. Det kan fx være spionage eller tyveri via netbank eller kreditkort. Et rootkit kan også bruges til at masseudsende spam fra din pc eller til at være en del af et bot-angreb, som bruges til at lægge hjemmesider ned ved at drukne dem i netværkstrafik fra tusindvis af inficerede pc'er.

Hvad er forskellen på rootkits og virus?

! Virus har et specifikt formål og angriber bestemte systemer eller programmer. Rootkit er et længerevarende angreb, hvor en hacker har permanent adgang til din pc udefra.

Hvordan kan jeg se, at jeg har et rootkit på min pc?

! Rootkits er typisk så dybt integreret i systemet, at de ikke afsløres af traditionelle antivirusprogrammer. Brug i stedet Kasperskys rootkit-scanner, *TDSSKiller*. I tvivlstilfælde kan du sende en suspekt fil til Kaspersky til nærmere inspektion.

Hvordan undgår jeg rootkits?

! Åbn ikke mails eller vedhæftede filer, når du er i tvivl om afsenderens identitet. Klik ikke på beskeder i pop op-vinduer – særligt ikke reklamer for sikkerhedssoftware, som du ikke kender. Hold dine programmer opdaterede.

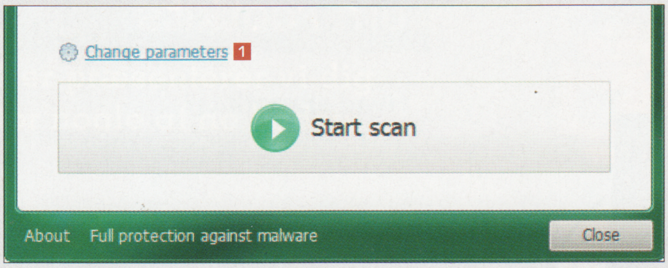
Hvordan fjerner jeg det?

! Du kan bruge en scanner som Kasperskys. Men nogle gange er det nødvendigt at etablere systemet helt fra bunden og geninstallere Windows.

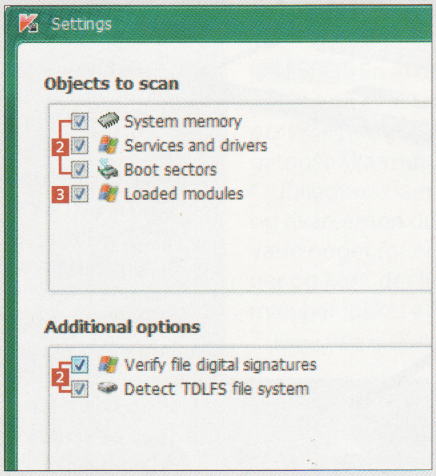
▶▶▶

Sådan scanner du pc'en for rootkits

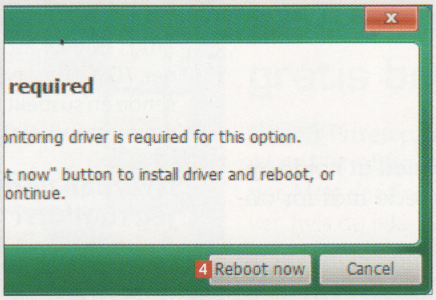
Rootkits ligger så dybt begravet i systemet, at de kan være umulige at finde med almindelige antivirusscannere. *Kaspersky TDSS-Killer* tager andre metoder i brug, og programmet kan begynde jagten på rootkits, der kører på pc'en, allerede inden Windows er startet helt op. Se her, hvordan du foretager en scanning og fjerner rootkits med *TDSSKiller*:



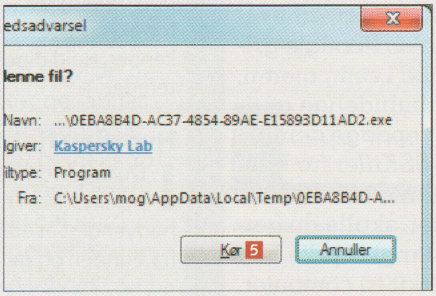
1 Klik først på **Change parameters** 1 for at optimere scanningen.



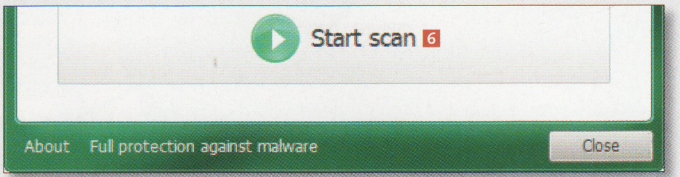
2 Sæt flueben i alle felterne 2. Sæt fluebenet ud for **Loaded modules** 3 som det sidste. Når du har gjort det, beder programmet om at få genstartet pc'en.



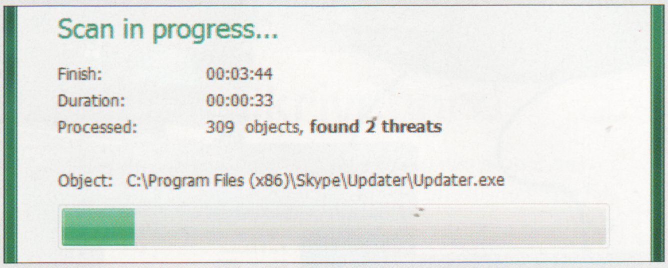
3 Klik på **Reboot now** 4.



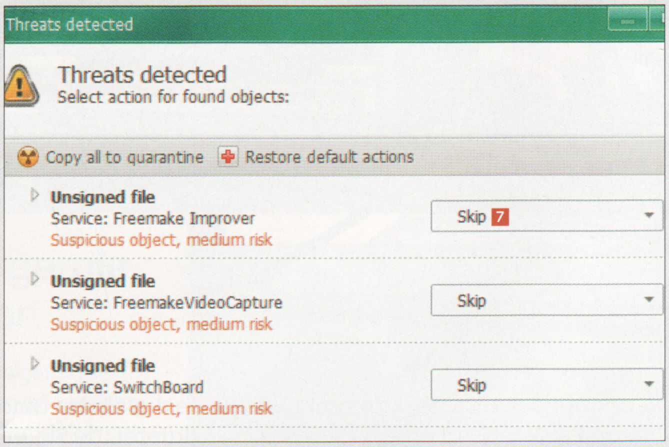
4 Computeren genstarter, og du får muligvis en besked som denne under opstarten. Klik på **Kør** 5.



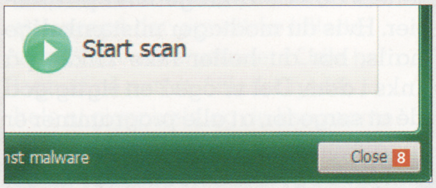
5 Klik på **Start scan** 6.



6 Så går scanningen i gang.



7 Du får en liste over de problemer, som programmet har fundet. De tre, vi har fundet her, er alle programmer, som vi selv har installeret tidligere, så vi beholder programmets anbefaling om ikke at gøre noget (**Skip**). Hvis programmet finder en reel trussel, vælger du i stedet **Delete** ved at klikke i kassen ud for filen 7. Klik så på **Continue**.



8 Tilsidst får du en oversigt over scanningen. Klik på **Close** 8.

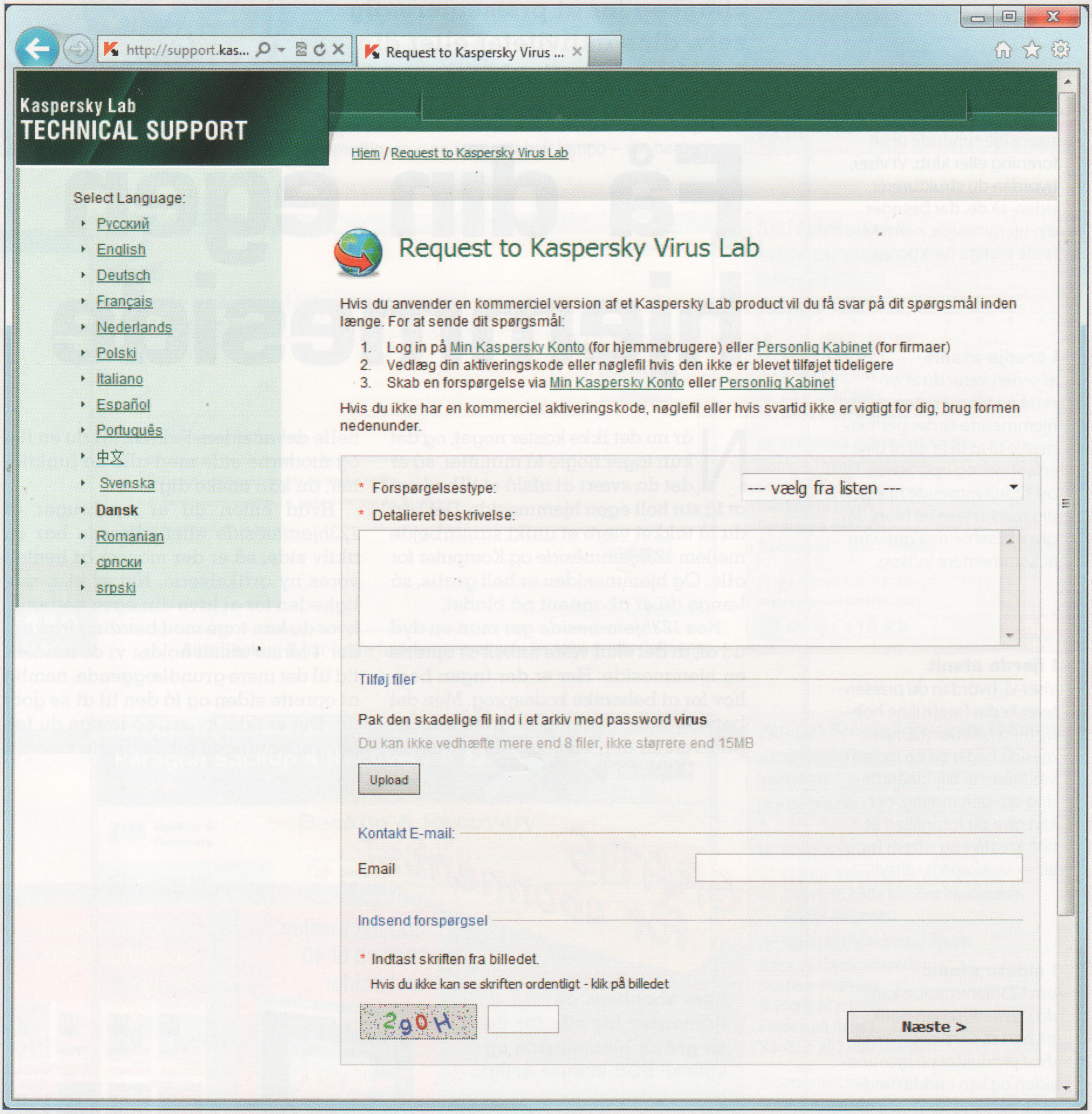
LIGGER PÅ CD 7

TDSSKiller ligger under Aktuelt

Send en mistænkelig fil til Kaspersky til nærmere inspektion

Hvis hverken *Kaspersky TDSSKiller* eller du selv kan afgøre, om en suspekt fil er farlig, har du mulighed for at sende filen ind til Kaspersky til nærmere undersøgelse. Det gør du ved at gå ind på hjemmesiden *Kaspersky Virus Lab*. Siden, der findes på dansk, giver mulighed for at uploade filen til Kaspersky. Kunder hos Kaspersky kan logge ind på deres brugerkonto via hjemmesiden og få hurtigere svar på, om filen er farlig.

www.tinyurl.com/kastdss



1 **I dette afsnit lærer du at**
- bygge din egen 123hjemmeside
- tilføje tekst og billeder
- lave dit eget design
- lægge en baggrund på hjemmesiden

2 **I næste nummer** får du hjælp til at bygge en større hjemmeside til en forening eller klub. Vi viser, hvordan du strukturerer siden, så de, der besøger din hjemmeside, nemt kan finde vigtige funktioner.

3 **I tredje afsnit** af serien lærer du at oprette en blog. En personlig hjemmeside er det perfekte medie til at dele ud af dine erfaringer og oplevelser, og 123hjemmeside hjælper dig med at lave en blog, der giver læserne mulighed for at kommentere indlæg.

4 **I fjerde afsnit** viser vi, hvordan du præsenterer fx din foretrukne hobby med billeder. 123hjemmeside byder på en masse værktøjer til billedhåndtering og -behandling, der kan give dit fotogalleri et flot, kreativt og – frem for alt – overskueligt udtryk.

5 **I sidste afsnit** om 123hjemmeside kan du starte din egen butik på nettet. Du præsenterer dine produkter på hjemmesiden og kan endda modtage betaling ved hjælp af 123hjemmesides nye værktøj til formålet.

VELKOMMEN PÅ INTERNETTET:

15.000 læsere har allerede taget imod tilbuddet. Nu får du også chancen for at præsentere dig selv, dine aktiviteter eller din familie på en flot hjemmeside.

SPAR 539,- kroner

Få din egen hjemmeside

Når nu det ikke koster noget, og det kun tager nogle få minutter, så er det da svært at afslå et tilbud om at få sin helt egen hjemmeside. Det kan du få takket være et unikt samarbejde mellem *123hjemmeside* og Komputer for alle. Og hjemmesiden er helt gratis, så længe du er abonnent på bladet.

Hos *123hjemmeside* gør man en dyd ud af, at det skal være enkelt at oprette en hjemmeside. Her er der ingen beghov for at beherske kodesprog. Men det betyder ikke, at der er begrænsninger på hverken den visuelle eller funktionelle del af siden. Faktisk får du en flot og moderne side med alle de funktioner, du kan ønske dig.

Hvad enten du er ny bruger af *123hjemmeside* eller allerede har en aktiv side, så er der masser at hente i vores ny artikelserie. Nyt er bl.a. muligheden for at lave din egen netbutik, hvor du kan tage mod betaling fra kunder. I første afsnit holder vi os imidlertid til det mere grundlæggende, nemlig at oprette siden og få den til at se godt ud. Det er ikke svært, så længe du følger vejledningen på de næste sider.

GRATIS for abonnenter

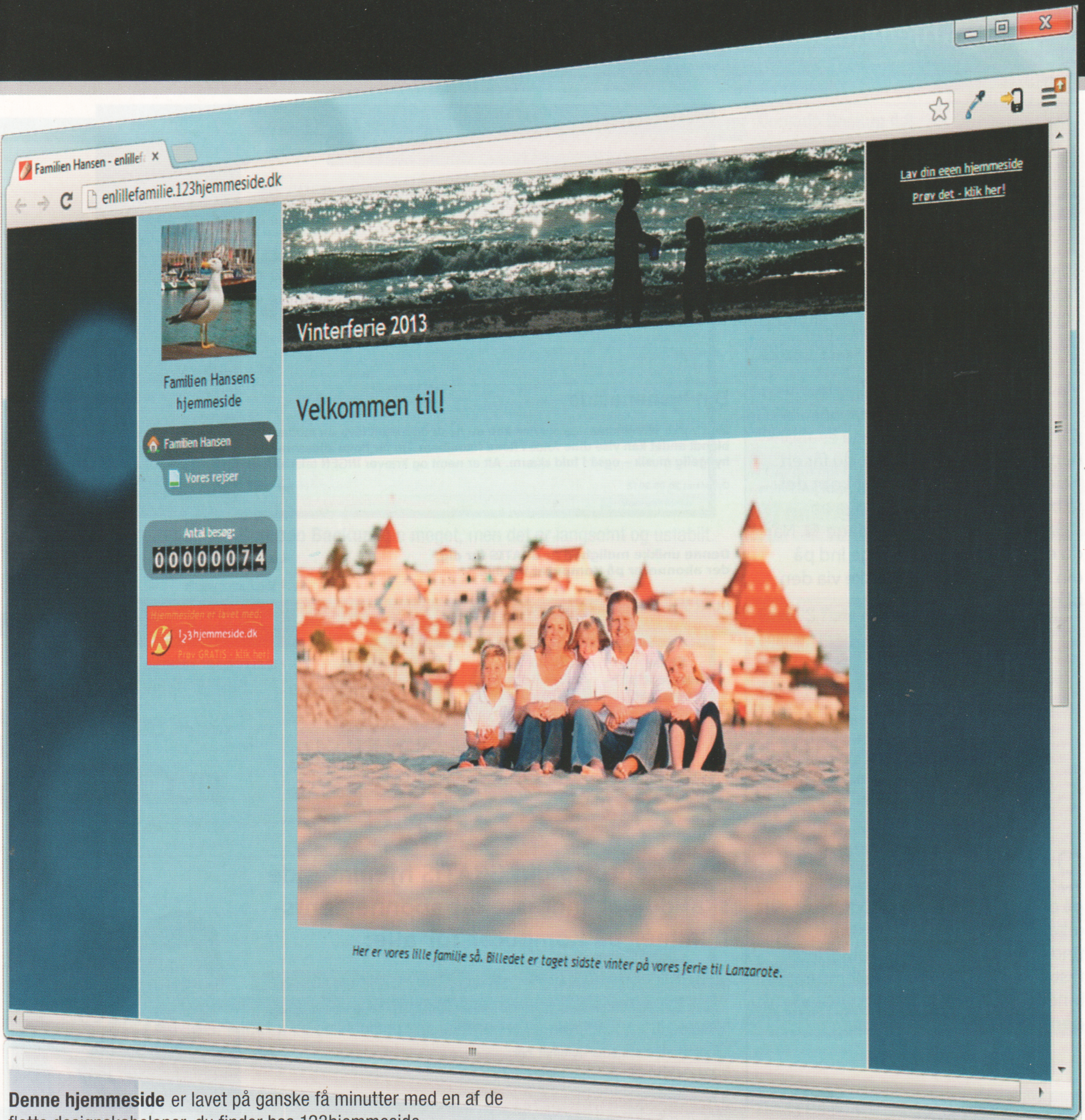
Som abonnent på Komputer for alle får du en gratis hjemmeside og sparer 539 kroner årligt.

Kom nemt i gang: www.komputer.dk/123

En hjemmeside med op til 40 undersider

Vælg frit mellem de mange flotte design

Af Steffen Slumstrup Nielsen.



Denne hjemmeside er lavet på ganske få minutter med en af de flotte designskabeloner, du finder hos 123hjemmeside.

Læs videre

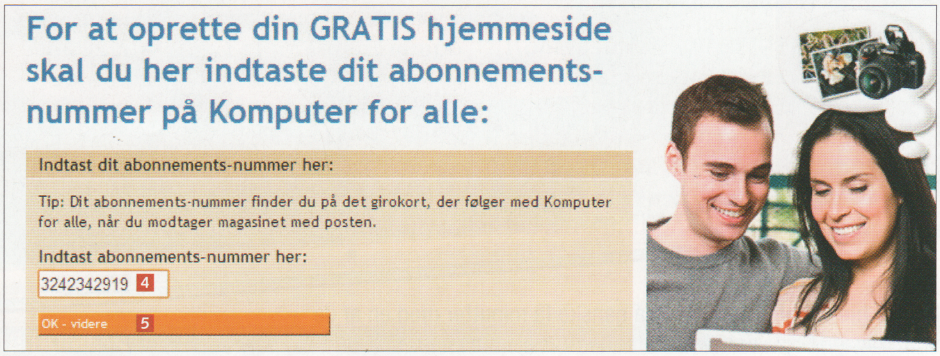
- Sådan opretter du hjemmesiden ▸▸▸
- Lav den første side ▸▸▸
- Lav dit eget design ▸▸▸
- Vælg en baggrund ▸▸▸

Sådan opretter du hjemmesiden

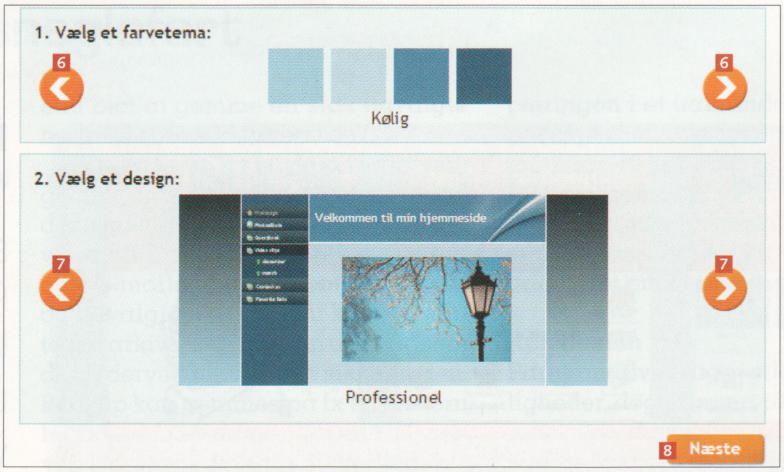
Som abonnent på Komputer for alle er det gratis at benytte *123hjemmeside*, og hvis du har købt bladet i løssalg, kan du prøve tjenesten gratis i 30 dage. Det er vigtigt at følge anvisningerne herunder for at gøre dit gratis medlemskab gældende. På få minutter er du klar til at arbejde videre på hjemmesiden.
www.komputer.dk/123

1 Besøg Komputer for alles hjemmeside via ovenstående link. Klik på den røde cirkel **1**, hvis du er abonnent og det er første gang, du får en *123hjemmeside*. Hvis du har købt dette blad i løssalg, kan du prøve en *123hjemmeside* gratis i 30 dage **2**. Når du efterfølgende skal logge ind på din hjemmeside, kan det ske via den blå cirkel **3**.

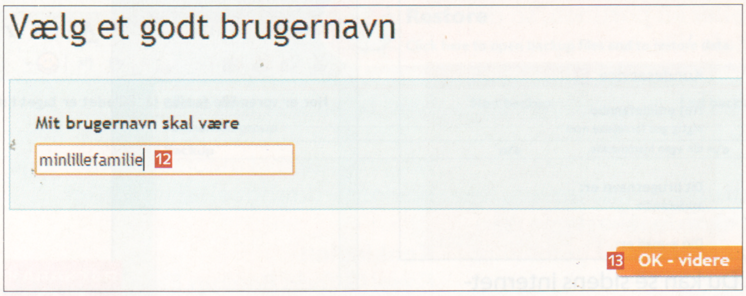
2 Som abonnent kommer du til denne side efter at have klikket på den røde cirkel. Nu skal du angive dit abonnementsnummer, som du fx finder på dit blads indpakning. Indtast de ti cifre **4** (uden mellemrum og bindestreger), og klik så på **OK – videre** **5**.



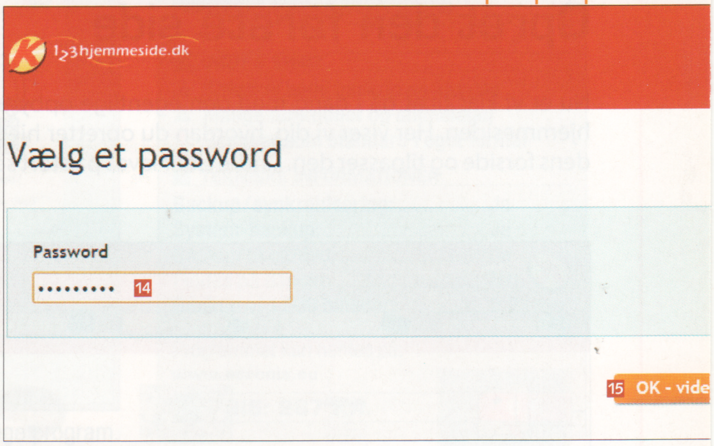
3 Så er vi så småt klar til at gå i gang med hjemmesiden. Først skal du vælge et farvetema. Du bladrer mellem de forskellige muligheder ved at klikke på de orange pile **6**. Gør det samme med de forskellige design **7**, og klik på **Næste** **8**, når du er tilfreds. Bemærk, at der er rig mulighed for at ændre disse ting senere, efterhånden som din hjemmeside tager form.



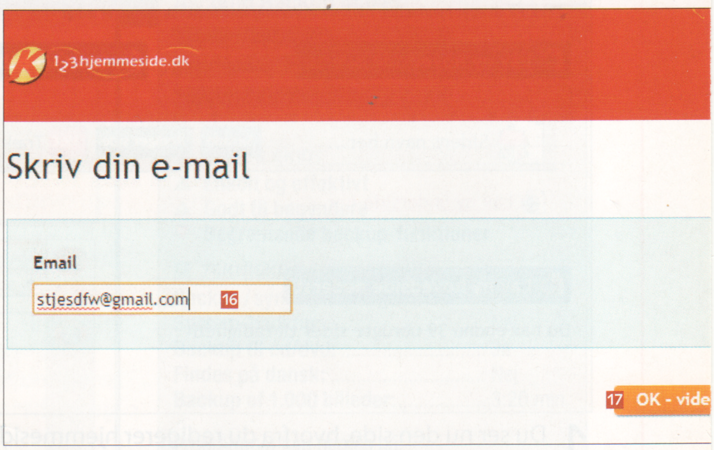
4 Vælg nu et navn til din hjemmeside. Navnet vil fremgå på forsiden af hjemmesiden. Skriv navnet i feltet 9, og vælg et forsidebillede nedenfor 10. Du kan ændre det senere. Klik på **Næste** 11.



5 Nu skal du vælge det brugernavn, som vil indgå i hjemmesidens internetadresse, så den får formen
www.brugernavn.123hjemmeside.dk
Skriv navnet 12, og klik på **OK – videre** 13.



6 Skriv en adgangskode 14, og klik på **OK – videre** 15.

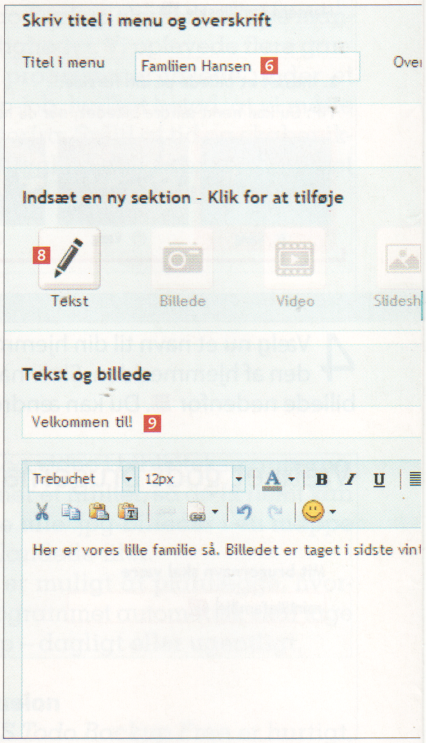


7 Skriv din e-mailadresse 16, og klik på **OK – videre** 17.

8 Din hjemmeside er nu synlig for besøgende. Samtidig har du modtaget en e-mail med alle nyttige oplysninger om siden. Via linket **Tilbage til redigering af siden – klik her!** 18 fortsætter du med at arbejde med siden.

Opret den første side

Nu er vi klar til at gå i gang med den egentlige opbygning af hjemmesiden. Her viser vi dig, hvordan du opretter hjemmesidens forside og tilpasser den. Andre sider laves på stort set samme måde. Gå til redigeringssiden via nedenstående link (du skal eventuelt logge ind med brugernavn og adgangskode): **www.tinyurl.com/123logins**



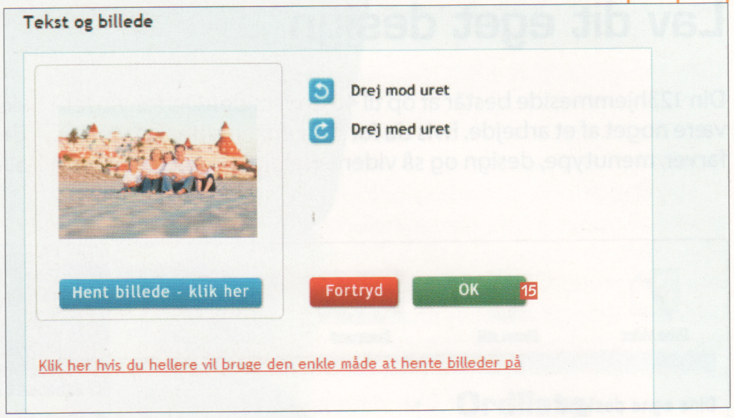
1 Du ser nu den side, hvorfra du redigerer hjemmesiden. Du kan se sidens internetadresse **1** samt andre oplysninger **2**. Klik på **Lav ny hovedside øverst** **3**.

2 Den side, du skal til at lave nu, vil være det første, som besøgende på din hjemmeside vil se. Klik på sidetypen **Forside** **4**.

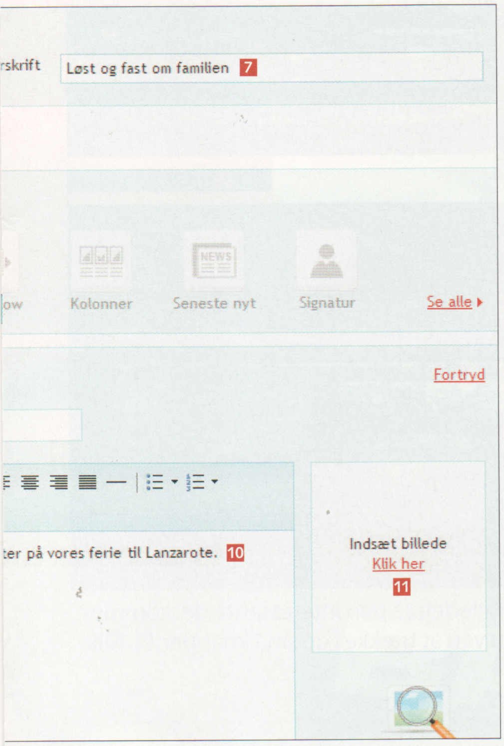
3 I denne omgang vælger vi et af tjenestens standarddesign. Klik på **Vælg dette design** **5**.

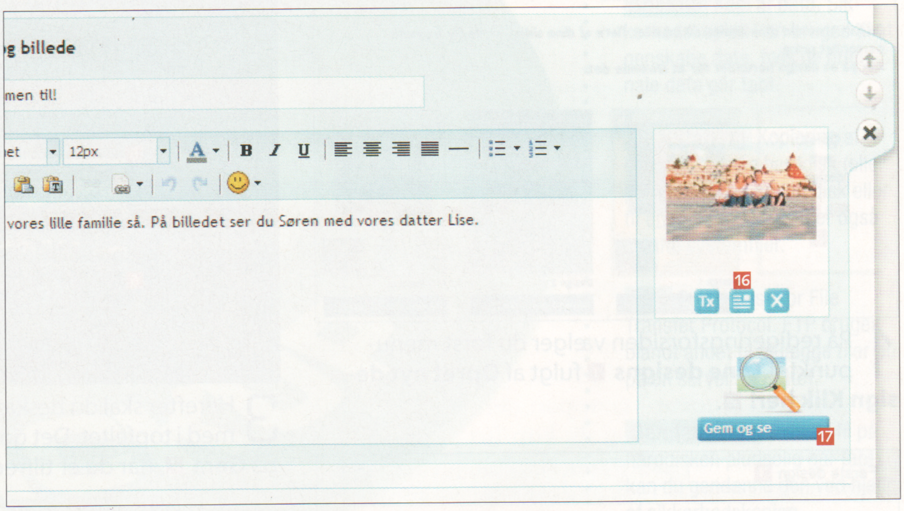
4 Skriv nu en overskrift **6**, der skal vises i oversigten over alle dine sider, og skriv en anden overskrift **7**, som vises øverst på forsiden. Klik på ikonet **Tekst** **8**. Nu tilføjer du tekstindhold til det store midterfelt på din hjemmesides forside. Skriv endnu en overskrift **9** og eventuelt lidt yderligere tekst **10**. Vælg **Klik her** **11** for at indsætte et billede.

5 Klik på **Hent billede – klik her** **12**.

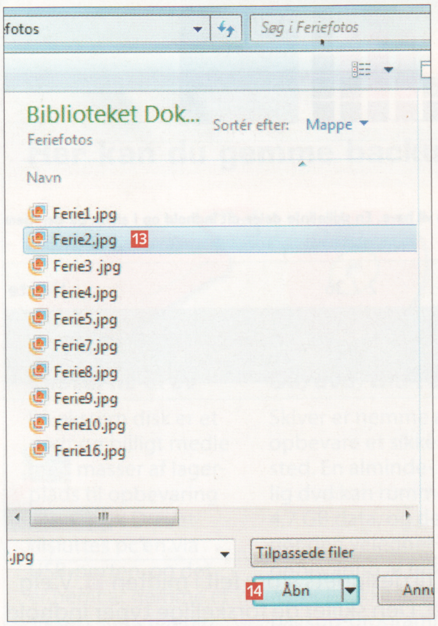


7 Klik på **OK** 15.

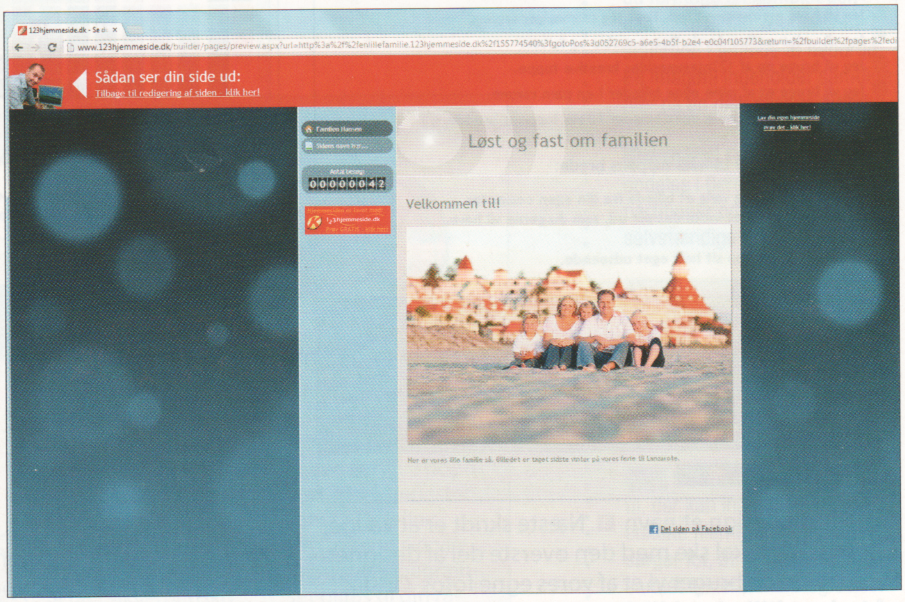




8 Du kan ændre billedets størrelse og placering 16. Når det er gjort, klikker du på **Gem og se** 17 for at se hjemmesiden.



6 Udpeg nu billedet i Stifinder 13, og vælg **Åbn** 14.



9 Her ser du det foreløbige resultat.

▶▶▶

Lav dit eget design

Din 123hjemmeside består af op til 40 undersider. Derfor vil det være noget af et arbejde, hvis du for hver enkelt side skal vælge farver, menutype, design og så videre. Heldigvis kan du lave en designskabelon, som du så kan genbruge på de forskellige undersider. På den måde sparer du tid, og samtidig sikrer du dig, at alle sider får samme grafiske udtryk.

1 På redigeringsforsiden vælger du først menupunktet **Dine designs** 1 fulgt af **Opret nyt design Klik her!** 2.

2 Giv dit design et navn 3. Næste skridt er at vælge, hvad der skal ske med den øverste del af designet. I vores tilfælde bruger vi et af vores egne fotos 4. Klik på **Indsæt billede – klik her** 5, og vælg et billede på din computer.

3 Herefter skal du beskære billedet, så den interessante del kommer med i topfeltet. Det gør du ved at trække i de små knapper 6. Klik på **Gem** 7, når du er tilfreds.

4 Vælg en baggrundsfarve til designets store felt i midten 8. Vælg derpå en skillelinjetype 9. Den skiller de forskellige typer indhold på din side fra hinanden. Klik på **Gem og se** 10 for at se designet. Derpå kan du oprette flere design på samme måde.

Tilknyt et design til en side

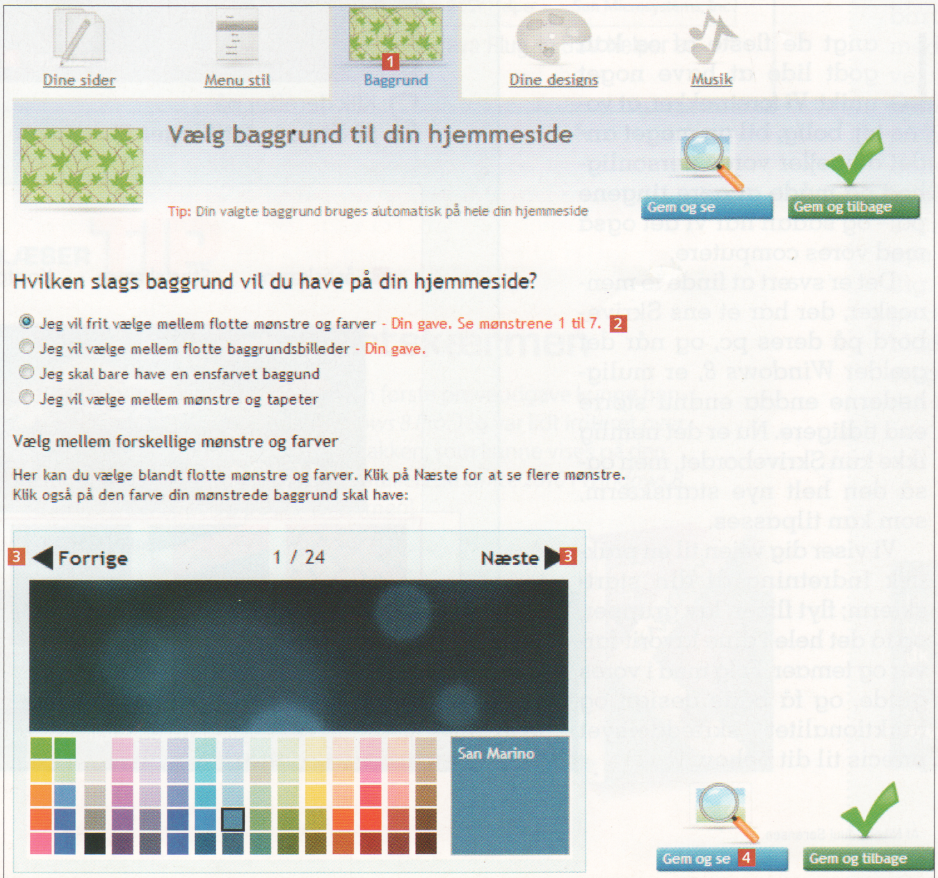
Når du opretter en ny side, får du mulighed for at vælge dine egne design. Du kan også vælge mellem en lang række færdigtegnede design fra *123hjemmeside*.

1 På redigeringssiden klikker du på **Lav ny underside her** 1. Vælg **Standardside** i næste vindue.

2 Udpeg nu det design 2, du netop har lavet. Bemærk også de mange standarddesign nedenunder 3.

Vælg en baggrund

Du kan også vælge baggrund til hele din hjemmeside. Det er den del af siden, som er synlig yderst i højre og venstre side af browservinduet.



1 Vælg først **Baggrund** 1. Vælg derpå baggrundstype 2, og blad frem og tilbage med pilene 3 for at finde den baggrund, der passer dig. Afslut med **Gem og se** 4.

Køb flere funktioner til

Når du bruger 123hjemmeside, vil du løbende støde på muligheder for at købe flere funktioner til, fx kan du for 9 kroner om året få dit eget domænenavn af typen minhjemmeside.dk. Hvis du benytter dig af et af disse tilbud, bør du dog være opmærksom på, at dit tilbud fra Komputer for alle ophører. Det betyder altså, at du i så fald skal betale det fulde årsabonnement på 539 kroner.

DU BESTEMMER SELV:

Med få klik kan du indstille Windows 8's startskærm, så den passer perfekt til dig.

Tilpas din startskærm i Windows 8

Med nogle få, nemme tricks kan du sagtens få startskærmen i Windows 8 til at passe perfekt til din måde at arbejde på.

Langt de fleste af os kan godt lide at have noget unikt: Vi foretrækker, at vores tøj, bolig, bil og meget andet afspejler vores personlighed og måde at gøre tingene på – og sådan har vi det også med vores computere.

Det er svært at finde to mennesker, der har et ens Skrivebord på deres pc, og når det gælder *Windows 8*, er mulighederne endda endnu større end tidligere. Nu er det nemlig ikke kun Skrivebordet, men også den helt nye startskærm, som kan tilpasses.

Vi viser dig vejen til en praktisk indretning af din startskærm; flyt fliser, lav grupper, og få det hele i dine favorit-farver og temaer. Følg med i vores guide, og få både design og funktionalitet skræddersyet præcis til dit behov.

SÅDAN!

Tilpas udseendet i Windows 8 efter din egen smag.

DET SKAL DU BRUGE

- En pc med Windows 8

TIDSFORBRUG

10 minutter

SVÆRHEDSGRAD

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Tilpas farver, temaer

I *Windows 8's* indstillinger kan du nemt ændre på startskærmens farver og gå på opdagelse i de mange indbyggede baggrundsbilleder.

1 Træk musen op i højre hjørne af startskærmen, og vælg **Indstil** 1.

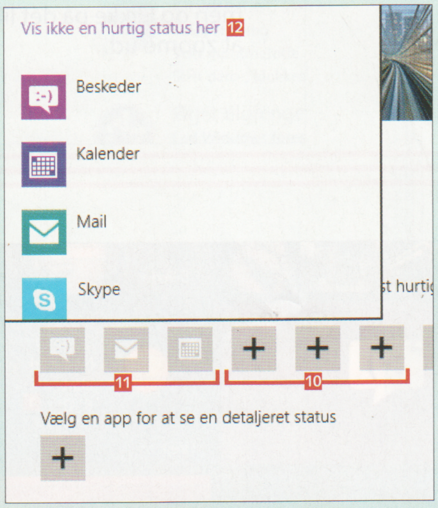
2 Klik derefter på **Skift pc-indstillinger** 2.

Af Nikolaj Juul Sørensen.

og kontobillede

3 Vælg punktet **Personlig tilpasning** 3, og klik på **Startskærm** 4. Her kan du skifte temafarverne 5 og illustrationen, som ligger bagved ikonerne i startmenuen 6.

4 Klikker du på fanen **Låseskærm** 7, kan du vælge et billede, der skal vises på din skærm, når pc'en er låst. Du kan vælge fra de indbyggede billeder 8 eller bruge et af dine egne fotos ved at vælge **Gennemse** 9.



5 Du kan også vælge, hvilke apps (de små programmer på startskærmens fliser) der skal vise opdateringer, selv om skærmen er låst. For at tilføje en app trykker du på et ledigt felt – altså et med et plus-tegn 10. For at fjerne en app klikker du på et felt med en app i 11 og vælger **Vis ikke en hurtig status her** 12.

6 Under fanen **Kontobillede** 13 kan du skifte det billede, som vises på loginskærmen og øverst til højre på startskærmen. Vælg et billede fra din pc ved at klikke på **Gennemse** 14.

Flyt fliser og opret grupper

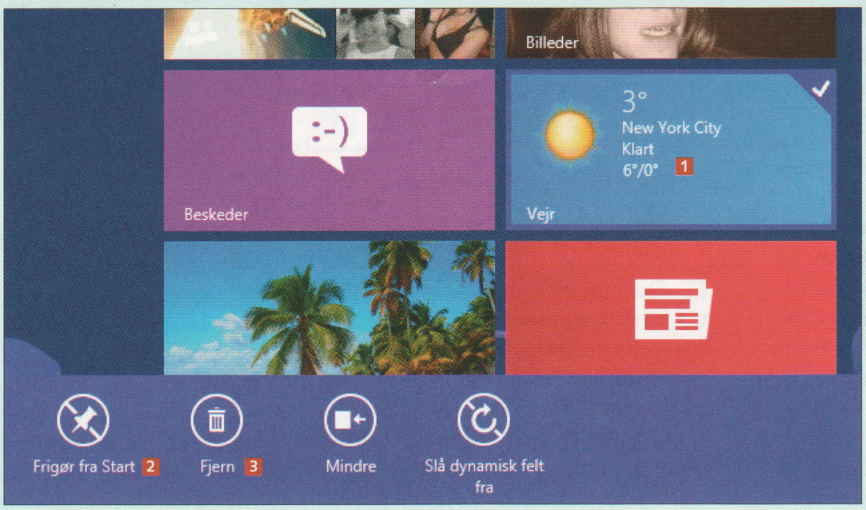
Den nye startskærm i *Windows 8* er et stort skridt væk fra den måde, som Windows tidligere har fungeret på. De nye, interaktive fliser er smarte, når man lærer at bruge dem – og du får placeret og inddelt fliserne, så de passer perfekt til dit behov.

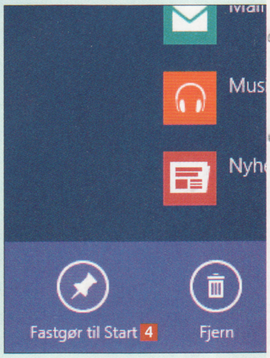
1 For at flytte en flise skal du ganske enkelt trække i den med musen. Vil du samle nogle fliser, så opret en ny gruppe ved at trække en af dem 1 ud i tomrummet ved siden af de eksisterende grupper. Herefter kan du flytte andre apps ud til den, så de ligger samlet.

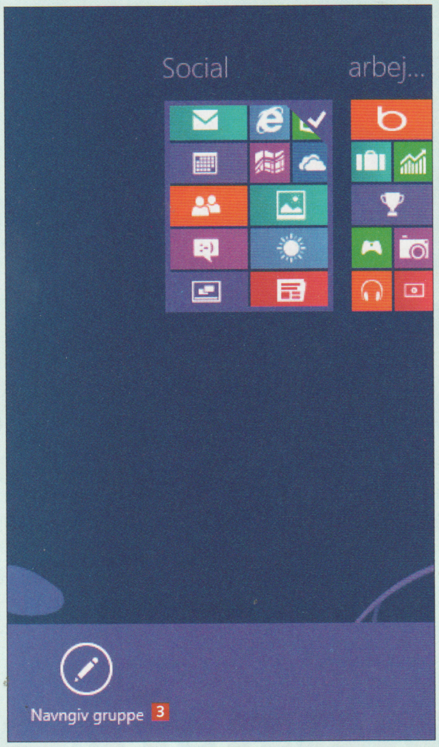
2 Giv gruppen et navn ved at føre musen ned til højre på startskærmen og klikke på det lille minus 2 for at zoome ud.

Fjern eller tilføj fliser

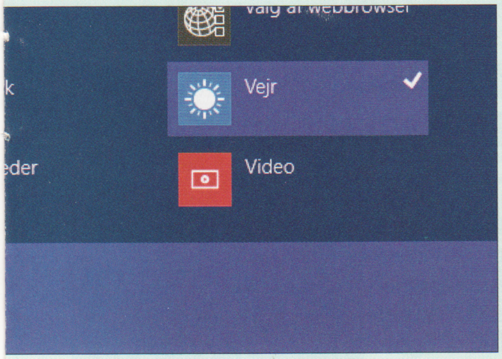
1 Vælg en flise på startskærmen, og højreklik på den 1. Vælg nu **Frigør fra Start** 2 for at fjerne den fra startskærmen. Vil du slette flisen/app'en helt fra din pc, så klik på **Fjern** 3.







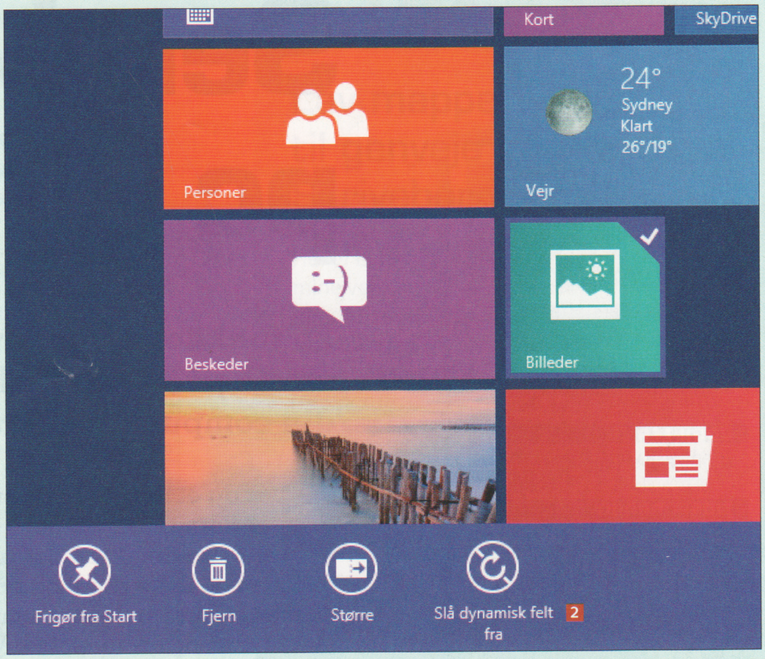
3 Nu kan du højreklikke på gruppen og vælge **Navngiv gruppe** 3.



2 Vil du tilføje en app, så klik et tomt sted på startskærmen, og vælg punktet **Alle apps** nederst til højre. Find den ønskede app, højreklik på den, og vælg **Fastgør til Start** 4.

Tilpas flisernes indhold

1 Fliserne på startskærmen findes i to størrelser: kvadratisk og bred. For at ændre størrelse skal du blot højreklikke på den flise, du ønsker at justere, og vælge **Mindre** 1 eller **Større** i menuen nederst.



2 Måske har du bemærket, at nogle af fliserne hele tiden ændrer indhold – fx skifter billede, tekst eller lignende. Hvis du bliver træt af det, så kan du slå effekten fra ved at højreklikke på flisen og vælge **Slå dynamisk felt fra** 2. Du slår effekten til igen ved at vælge **Slå dynamisk felt til** samme sted.

Der kom et brev...

En læser spurgte os om den nemmeste måde at nyde sine videoklip fra pc'en på den nyindkøbte fladskærm i stuen. Svaret får han – og alle andre interesserede læsere – her.

SÆT DIT TV PÅ NETVÆRKET:

Send filmen fra pc til fjernsyn

SÅDAN!

Se, hvor nemt det er at bruge sit tv (eller andet udstyr) via netværket.

DET SKAL DU BRUGE

- Tv der understøtter DLNA
- Hjemmenetværk
- Netværkskabel
- Windows Media Player 11

UDGIFTER

- 50 kroner (kabel)

TIDSFORBRUG

15 minutter

SVÆRHEDSGRAD

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

VIRKER MED:

Windows Vista, Windows 7, Windows 8

En funktion i Windows gør det nemt at se film eller høre musik på tv'et eller lydanlægget, uden at du skal flytte din computer. Det kræver bare moderne udstyr.

Har du et nyere fladskærms-tv, så er det faktisk en nem sag at se film fra din pc på det, uden at du skal hen og flytte rundt på pc'en og rode med ledninger. Med et simpelt hjemmenetværk og en version af Windows, der er nyere end *Vista*, kan du benytte en indbygget funktion, der skubber medieindhold fra din pc til en anden enhed på netværket med et enkelt klik.

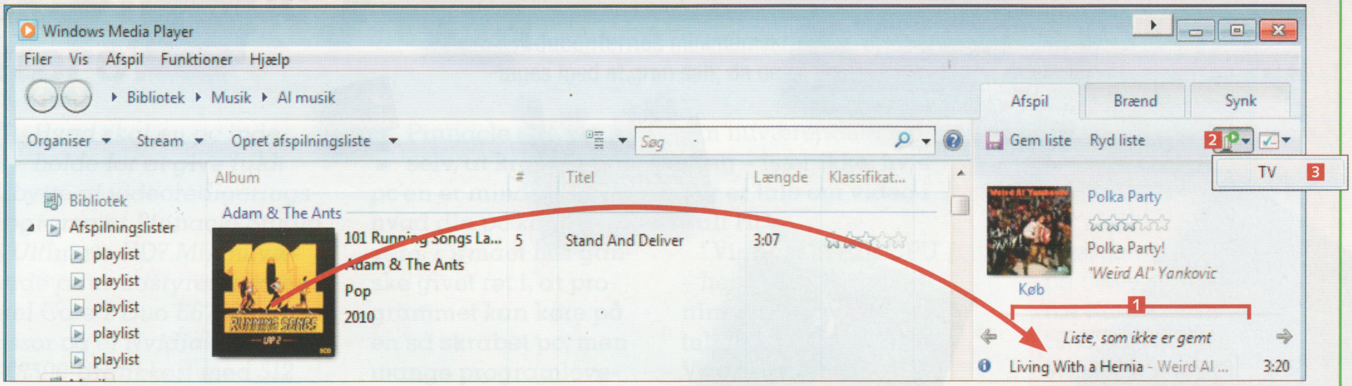
Funktionen hedder "Afspil til" og er nem at sætte op og bruge. Før du kan benytte dig af muligheden, skal dit tv (eller din Blu-ray-afspiller, medieafspiller eller lignende) være sat på netværket. Det kræver, at fjernsynet har et netværksstik (eller indbygget trådløst netværk) og understøtter DLNA-standarden. Men det gør næsten alle nyere fjernsyn også. Så snart dit tv er på netværket, kan din pc se det og kommunikere med det. Du finder blot den mediefil, du vil se eller høre i stuen, klikker på "Afspil til" og går fra pc'en til din sofa, hvor du kan nyde oplevelsen på den store skærm og med de gode højttalere.

Af Hans Lauring. Foto: Shutterstock.

Sådan sender du en fil til dit tv

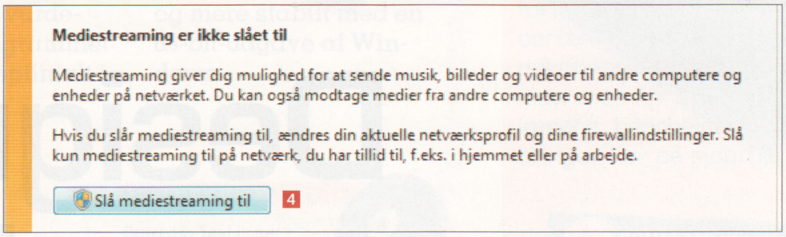
Når både pc og tv er tilsluttet dit hjemmenetværk, så er det en smal sag at sende mediefiler fra pc til skærm – først skal du tænde både tv og pc og sikre dig, at de begge er på netværket. Og så skal du have den nyeste udgave af *Windows Media Player*. Den kan du hente her:

http://windows.microsoft.com/da-DK/windows/download-windows-media-player

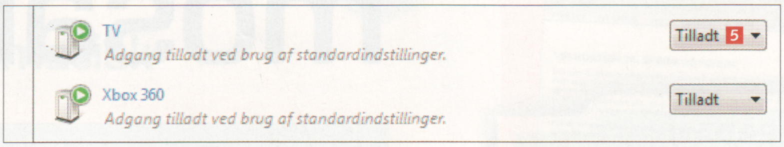


1 Start *Windows Media Player*. Flyt de mediefiler, du vil afspille, til afspilningslisten **1**. Klik så på pilen ved **Afspil til**-ikonet **2**, og vælg den enhed, du vil afspille på **3** – her har vi kun et tv tilsluttet netværket, men andre fjernsyn eller tændte pc'er vil også dukke op her. Er din pc sat rigtigt op, kan du springe de to næste trin over.

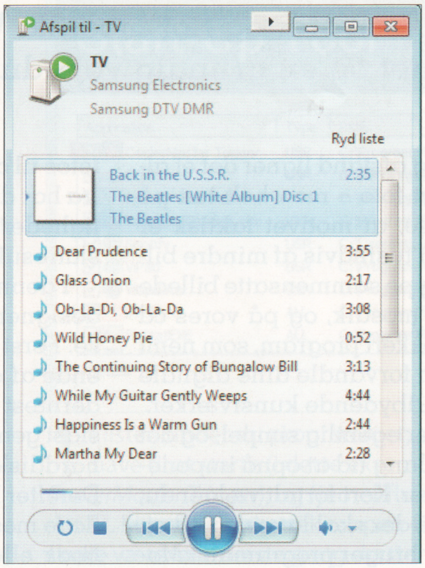
2 Er din pc ikke sat op til mediestreaming, skal dette lige gøres. Klik på **Slå mediestreaming til** **4**.



3 Nu kan du tillade eller afvise streaming på alle enheder på nettet hver for sig **5** – bemærk, at man på listen kan se alle DLNA-enheder, der har været tilsluttet. Også enheder, du ikke længere bruger. Klik på **OK**.



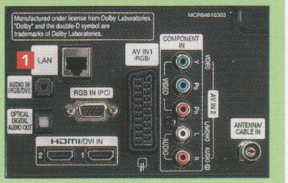
4 Når streamingen er i gang, får du et simpelt afspillervindue med din playliste og afspillerfunktioner. Filmen/musikken spiller nu på din enhed. Når det hele er sat op, så kan du, hvis du bare vil afspille én fil, højreklikke på den i *Stifinder*, og så er **Afspil til** også tilgængelig i din højreklikmenu.



TILSLUT DIT TV TIL NETVÆRKET

Hvis du har et hjemmenetværk, skal du have trukket et kabel fra din router til dit tv. Til det skal du bruge et netværkskabel, som også kaldes ethernet eller RJ45, i den nødvendige længde. Det kan købes i både pc-butikker og hos radio-/tv-forhandlere. Hader du ledningsrod, så kan nogle fjernsyn tilsluttes trådløst, men det kræver en såkaldt USB-dongle.

Netværksstikket (også kaldet ethernetport) sidder typisk bagpå tv'et, ved de andre stik.



VÆR KREATIV MED DINE BILLEDER:

Design flotte mosaikker

Mosaizer Pro sætter tusindvis af dine egne billeder sammen til en stor og flot mosaik. Vi giver dig programmet og en grundig vejledning!

Set på lang afstand ligner det et almindeligt foto – men helt tæt på kan du se, at motivet faktisk er sammensat af tusindvis af mindre billeder. Denne type sammensatte billede kaldes for en mosaik, og på vores cd finder du et lækkert program, som nemt og hurtigt kan forvandle dine digitale pletskud til indbydende kunstværker.

Teknikken er egentlig simpel, og det tager ikke ret lang tid at opnå imponerende resultater. Kort fortalt vælger du, hvilket billede der skal laves om til en mosaik, og så bruger programmet *Mosaizer Pro* din egen samling af digitalfotos til at opbygge mosaikken af. Herfra har du så en masse forskellige muligheder for at indstille mosaikken, så slutresultatet bliver helt perfekt.

I denne artikel viser vi, hvordan du designer din egen mosaik i A4-størrelse. Først opretter vi et bibliotek bestående af en bunke private digitalfotos, dernæst indstiller vi mosaikken, og til sidst gemmer vi det færdige resultat på harddisken som almindelig billedfil. Derefter kan du eksempelvis printe din flotte mosaik eller uploade den til *Facebook* eller din 123hjemmeside. Rigtig god fornøjelse!

SÅDAN!

Design en mosaik sammensat af alle dine egne fotos.

DET SKAL DU BRUGE

- Mosaizer Pro

TIDSFORBRUG

15 minutter

SVÆRHEDSGRAD

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

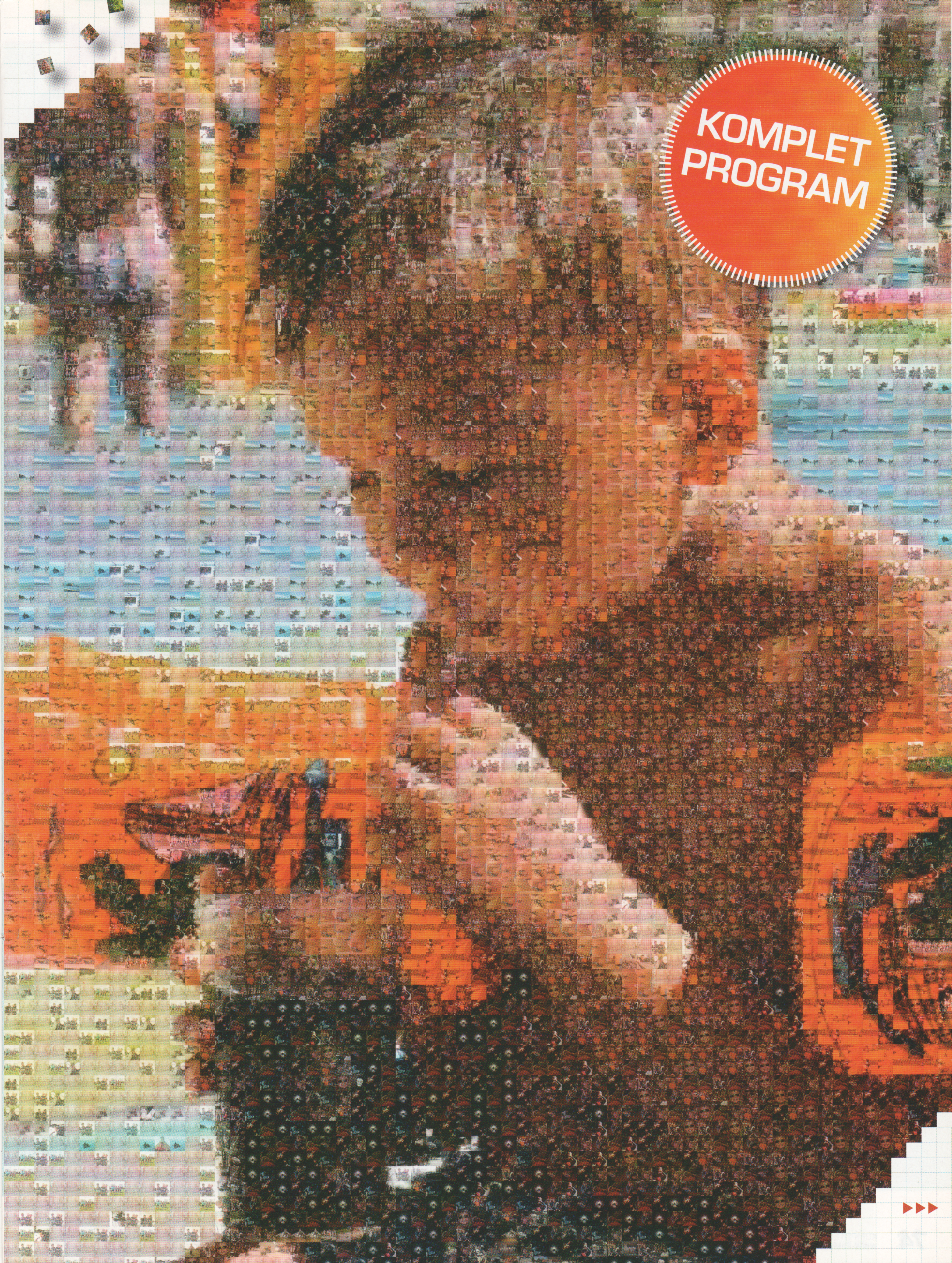
LIGGER PÅ CD 7

Mosaizer Pro ligger under Aktuelt

VIRKER MED:

Windows xp, Windows Vista, Windows 7, Windows 8

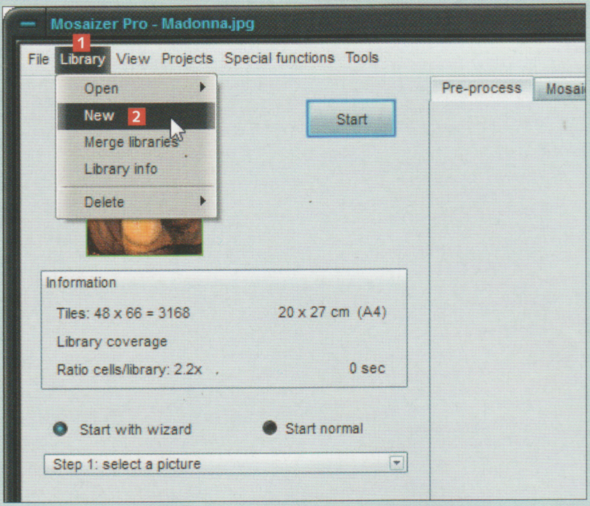
Af Erik Christensen. Foto: Shutterstock/Erik Christensen.


KOMPLET
PROGRAM

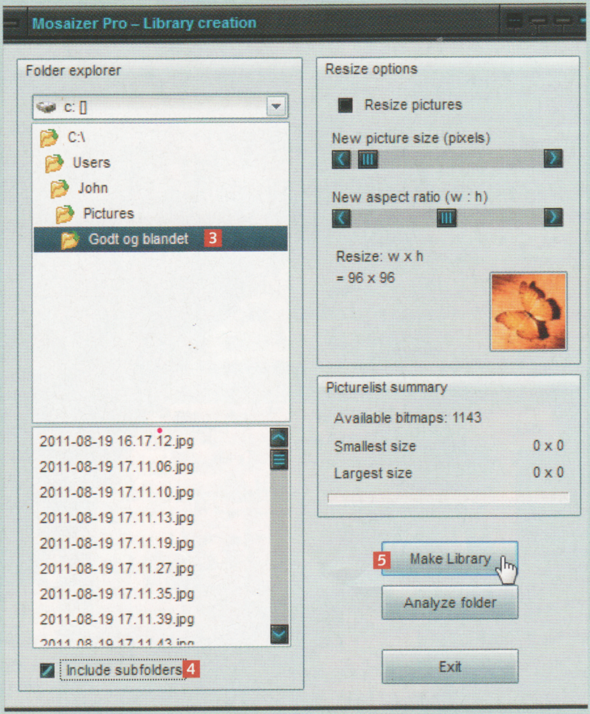
1 Byg dit eget bibliotek

Med *Mosaizer Pro* følger et standardbibliotek, som indeholder næsten 1.500 billeder, du frit må bruge til at stykke din mosaik sammen med. Men noget af det sjove er jo at bruge sine egne private billeder, og derfor starter vi med at bygge vores eget bibliotek.

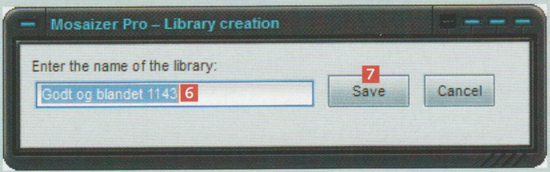
1 Åbn *Mosaizer Pro*. Klik på **Library** 1 og på **New** 2.



2 Nu skal du klikke dig frem til mappen, hvor dine egne billeder ligger gemt. Her vælger vi mappen **Godt og blandet** 3 ved at dobbeltklikke på den. Marker derefter i boksen ud for **Include subfolders** 4. På den måde vælger du, at alle de billeder, som ligger gemt i eventuelle undermapper, også kommer med. Klik til sidst på **Make Library** 5.



3 Giv biblioteket et navn 6, og klik på **Save** 7. Herefter går *Mosaizer Pro* i gang med at analysere dine billeder og opbygge biblioteket. Denne proces kan godt tage nogle minutter, afhængigt af hvor mange billeder du har valgt at bruge. Når statusvinduet lukker, skal du klikke på **Exit** i det underliggende vindue.



EKSTRA FUNKTIONER

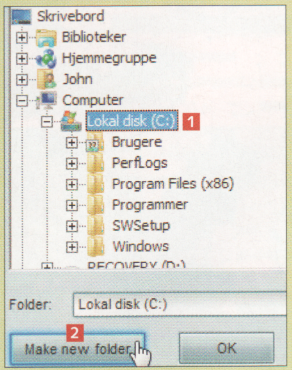
Formindsk dine billeder

Gider du ikke vente på, at dine mosaikker bliver stykket sammen, eller oplever du problemer med fotos i fuld størrelse, kan du krympe dine billeder.

1 Marker ud for **Resize pictures** 1. Nu kan du hive bjælkens håndtag mod venstre 2 og indstille til en mindre størrelse, her 225 x 225 (pixels) 3.

Opret en mappe til dit bibliotek

Formindsker du dine billeder, skal du oprette en ny mappe til dit bibliotek.

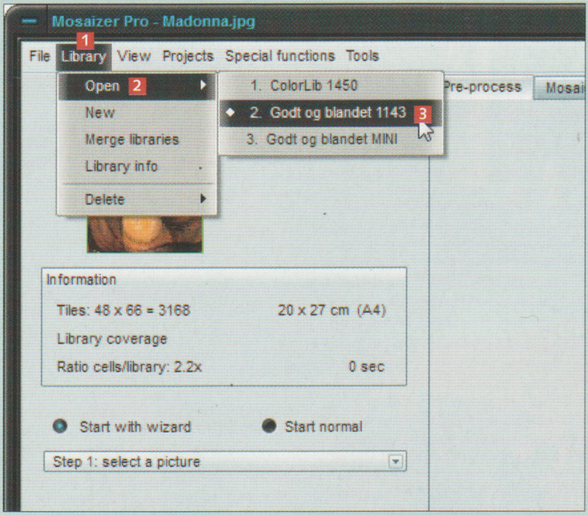


1 Vi placerer mappen på **Lokal disk (C:)** 1 og klikker på **Make new folder** 2. Giv mappen et passende navn, klik på **OK** og på **OK** igen i det underliggende vindue, og vent! Jo flere billeder du har valgt til biblioteket, desto længere tid tager oprettelsen.

2 Vælg dit nye bibliotek

Før *Mosaizer Pro* kan bruge biblioteket med alle dine private billeder i, skal det først vælges i menuen. Du kan naturligvis oprette alle de biblioteker, du vil, og her viser vi, hvordan du vælger dem.

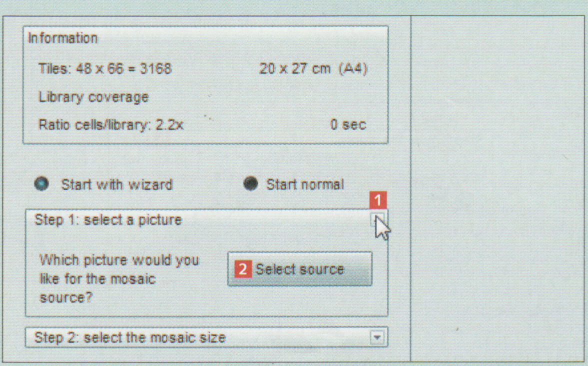
1 I menuen skal du vælge **Library** 1, **Open** 2 og klikke på det bibliotek, du vil vælge. Vi vælger vores nye bibliotek **Godt og blandet 1143** 3.



3 Vælg billedet til mosaikken

Biblioteket med de private billeder er oprettet og valgt. Nu er næste fase at finde det billede, der skal laves en mosaik ud af. For at få det bedste resultat skal du vælge et billede uden alt for mange små detaljer på.

1 Klik på pilen 1 ud for **Step 1: select a picture**. Klik derefter på **Select source** 2.



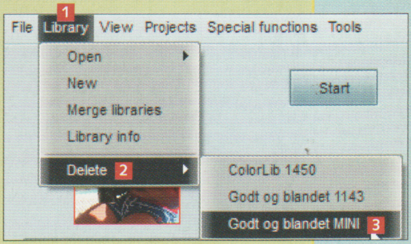
2 Nu skal du bladre frem til og markere det billede, du vil bruge til mosaikken 3. Klik på **Åbn**.

LIGGER PÅ CD 7

Mosaizer Pro ligger under Aktuelt

Slet overflødige biblioteker

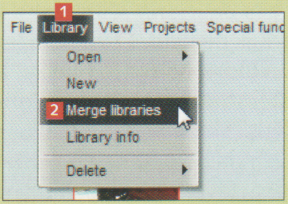
Har du fået oprettet for mange biblioteker og vil rydde de ubrugte af vejen, kan du nemt slette dem igen.



1 Gå i **Library** 1, vælg **Delete** 2, og klik på biblioteket, du vil slette 3. I næste billede skal du bekræfte ved at klikke på **Yes**.

Læg dine biblioteker sammen

Har du fået oprettet flere små biblioteker, som du gerne vil bruge samtidig, kan du hurtigt "smelte" dem sammen til et enkelt stort bibliotek.



1 Gå i **Library** 1, og vælg **Merge libraries** 2.

2 Vælg det første bibliotek 3 i rullemenuen, vælg det andet bibliotek, som det skal lægges sammen med 4, og giv det nye store sammenlagte bibliotek et passende navn, her **Skolestart og Stevns** 5. Klik derefter på knappen **Merge library**.

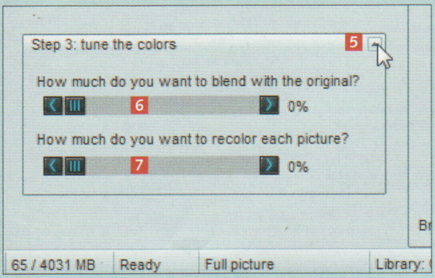
▸▸▸

4 Tilpas og start mosaikken

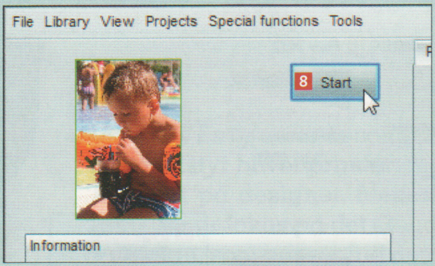
Nu skal du vælge, hvor mange små billeder mosaikken skal bestå af, og om billederne fx skal være en smule gennemsigtige og blande sig med det originale billede. Jo flere små billeder der er i mosaikken, desto pænere og tydeligere bliver det samlede resultat.

1 Klik på pilen 1 ud for **Step 2: select the mosaic size**. Nu vises to bjælker, hvor du skal vælge størrelsen på billederne i mosaikken, og hvor mange billeder mosaikken skal bestå af. Du vælger ved at hive de to bjælkers håndtag 2 mod højre eller venstre. Vi vælger en relativt lille billedbredde på 36 pixels 3, og at der skal være 64 billeder i hver række 4.

2 Klik på pilen 5 ud for **Step 3: tune the colors**. I disse to bjælker kan du bestemme, hvor gennemsigtige de små billeder skal være 6, og hvor meget de skal farvematche originalen 7. Da vi er ude efter at lave en mosaik med helt originale småbilleder uden justeringer, indstiller vi til 0 procent i begge bjælker.



3 Mosaikken er indstillet og klar til at blive startet. Klik på **Start** 8, og vent et øjeblik.



TIP

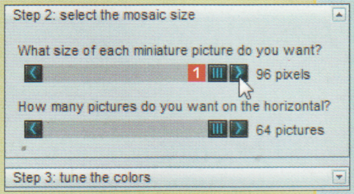
Vigtigt

Oplever du problemer, når du starter mosaikken, så prøv at formindske billederne i dit bibliotek (forklaret på forrige side i punktet "Formindsk dine billeder").

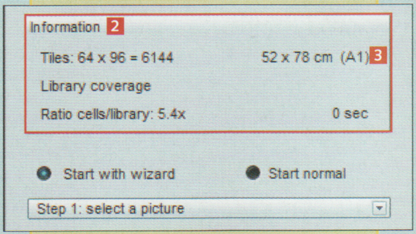
EKSTRA FUNKTIONER

Mosaik i plakatstørrelse

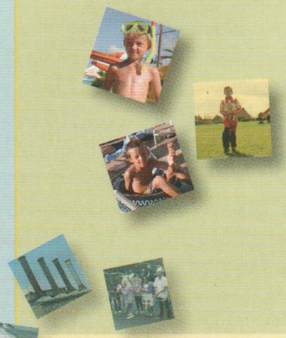
I vores eksempel viser vi, hvordan du designer en mosaik i A4-format, men du kan også sagtens lave en kæmpemosaik i plakatstørrelse, helt op til A1. Du skal blot indstille, at hver enkelt lille billede skal være større.

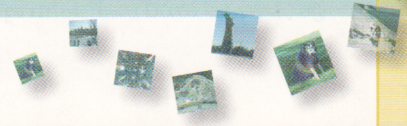


1 Ved at hive bjælkens håndtag 1 mod højre gør du de enkelte billeder i mosaikken større. Prøv at indstille til 96 pixels.



2 I området **Information** 2 kan du se, hvor stor din mosaik bliver, her **52 x 78 cm (A1)** 3.





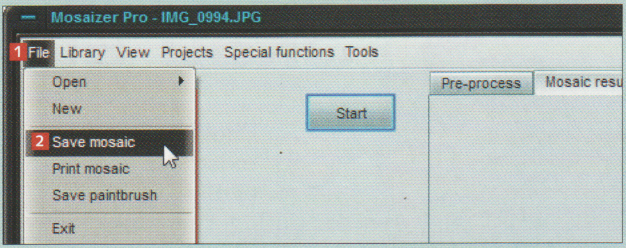
LIGGER PÅ CD 7

Mosaizer Pro ligger under Aktuelt

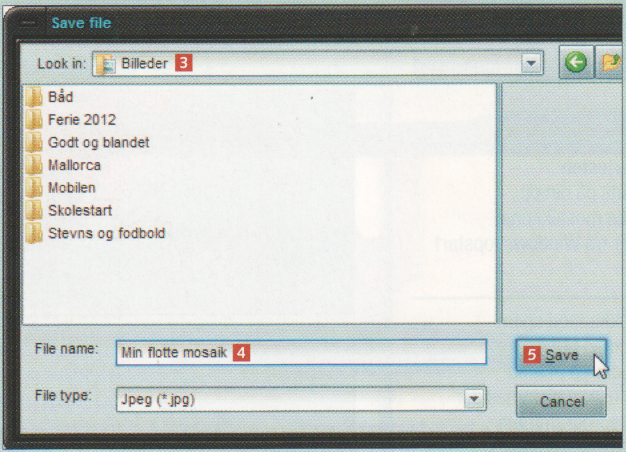
5 Gem dit færdige resultat

Mosaikken er færdig og er nu klar til at blive gemt som et almindeligt billede på harddisken. Når mosaikken er gemt, kan du eksempelvis bruge den som baggrundsbillede på Windows' Skrivebord eller e-maile den til venner og familie.

1 Vælg **File** 1, og klik på **Save mosaic** 2.



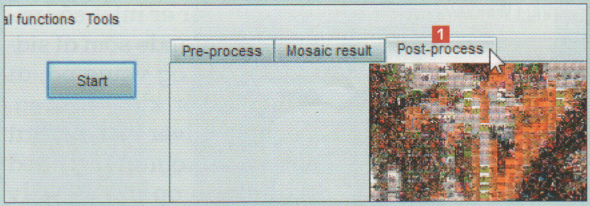
2 Klik dig frem til der, hvor du vil gemme mosaikken, her i biblioteket **Billeder** 3, giv den et navn 4, og klik på **Save** 5.



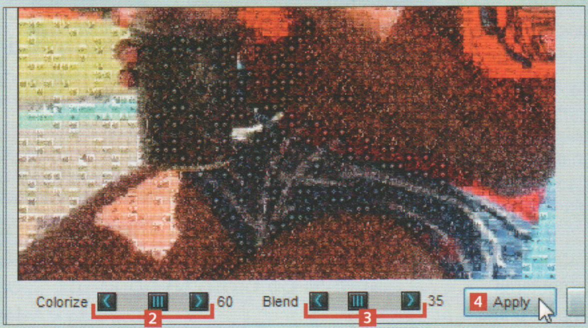
6 Efterbehandling af mosaikken

Er du ikke helt tilfreds med resultatet af din mosaik, kan du nemt lave den om. Du kan altid starte forfra med at lave en ny og bedre, men du kan også benytte nogle af de smarte "post-process"-funktioner, hvor du hurtigt kan forbedre på din mosaik.

1 Klik på fanebladet **Post-process** 1.

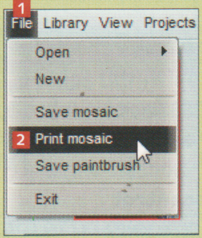


2 Nu kan du frit prøve at eksperimentere med farveblandingen ved **Colorize** 2 og gennemsigtigheden ved **Blend** 3 – prøv at hive i håndtagene og se, hvad der sker! Når du er tilfreds, klikker du på **Apply** 4. Herefter laver programmet en ny mosaik til dig med de nye indstillinger.

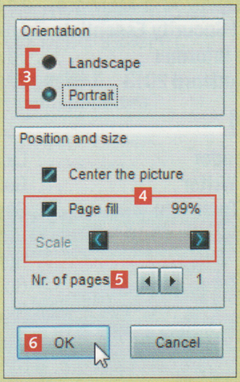


Print din mosaik fra Mosaizer Pro

Vil du printe din mosaik, kan du gøre det direkte fra *Mosaizer Pro*. Her får du nemlig et par nemme og overskuelige udskriftsmuligheder. Du kan naturligvis også vælge at printe det færdige, gemte resultat fra dit foretrukne billedbehandlingsprogram eller direkte fra Windows.



1 Gå i **File** 1, og klik på **Print mosaic** 2.



2 Indstil printermulighederne, for eksempel om mosaikken står op på højkant eller ligger ned på langs 3, hvor meget den skal fylde på papiret 4, og tilsidst hvor mange udskrifter du vil have 5. Klik på **OK** 6 for at printe.

INDHOLD PÅ CD 7▪2013

Aktuelt – omtalt i bladet

ISO-testark	Testark fra printertesten
Kaspersky TDSSKiller	Slip af med rootkits på din pc
Mosaizer Pro	Skab imponerende mosaikkunst
Start-up Tool	Fjern programmer fra Windows' opstart

Sikkerhedscentret

Cloudmark DesktopOne	Forsvar din indbakke mod spam
Comodo Firewall	Beskyt din pc med en firewall
KeePass Password Safe	Saml alle dine koder på ét sted
MacAfee Site Advisor	Bliv advaret mod usikre hjemmesider
Malwarebytes' Anti-Malware	Få has på reklameprogrammer
Microsoft Security Essentials	Enkel og stærk virusbeskyttelse
Software Informer	Få de nyeste programversioner
Tjek dit kodeord 2013	Er din adgangskode sikker nok?

Værktøj

Adobe Reader	Læs og udskriv PDF-filer
CutePDF Writer	Gør det nemt at lave PDF-filer
Daemon Tools Lite	Gem virtuelle cd'er på pc'en
FileZilla Client	Orden i filoverførslerne med FTP
Firefox	Hurtig og sikker webbrowser
IrfanView	Godt og gratis grafikprogram
Skype	Ring billigt eller gratis fra din computer
TeraCopy	Meget bedre filkopiering i Windows

Smagsprøver

Actual Window Manager	Få styr på vinduerne på Skrivebordet
Odin Frame Photo Creator	Sæt ramme om dit portrætfoto
Spartan Multi Clipboard	Kopier og sæt ind på den smarte måde

Spil

Fishdom	Tre på stribe giver glade fisk
Found	Overlevelse på en øde ø
Mahjongg: Legends of the Tiles	Spil det gamle kinesiske brætspil
Sacra Terra: Kiss of Death	Find din kidnappede kæreste

Udvalgte artikler fra bladet (PDF-format)

Aldrig mere printerproblemer	Løs problemerne et efter et
Del det hele	Vær fælles om printer og filer
Hackerens bedste tricks	Lær din fjende at kende
Perfekt pc	Køb det rigtige udstyr til din computer

Video

Skift dit lydkort	Få bedre lyd på computeren
Video af printertesten	Se, hvordan vi tester 11 printere

MOSAIZER PRO

Skab store kunst

Effekten er stor, og indsatsen fra dig er tilsvarende lille, når du laver mosaikkunst med det fremragende gratis program *Mosaizer Pro*. En mosaik er et billedmotiv, der består af mange små billeder. Det smarte ved *Mosaizer Pro* er, at det ikke er dig selv, der skal stykke mosaikken sammen. Den del klarer programmet automatisk ved at analysere far-

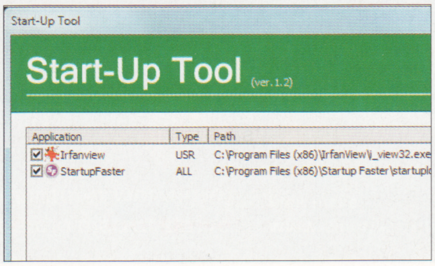
Når mosaikken er lavet, kan du skabe mere glidende overgange mellem de forskellige fliser. Det sker med skydeknappen 'Blend'.

START-UP TOOL

I gang uden forstyrrelser

Der er intet så irriterende som at sidde og vente på, at Windows er klar til brug. Det hele bliver værre af, at en masse programmer også skal starte op, før du selv kan gå i gang med dit arbejde. Heldigvis kan du gøre noget ved problemet ved at forhindre ressourcekrævende programmer i at åbne sammen med Windows. Med *Start-Up Tool* angiver du de programmer, som du vil tillade at åbne af sig selv, og dem, som du vil åbne manuelt.

Læs mere om Start-Up Tool på side 13



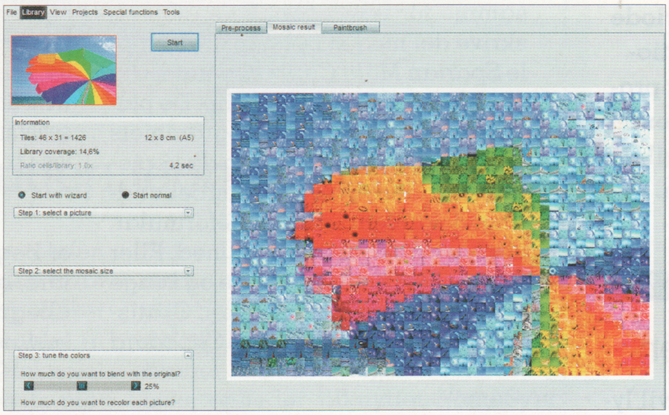
Brugerfladen i Start-up Tool er enkel, og det er let at angive de programmer, som du vil have fjernet fra opstarten.

CD-REDAKTØR
Steffen Slumstrup Nielsen

værker med små midler

verne i de forskellige små fotos, så de passer ind i det store billede.

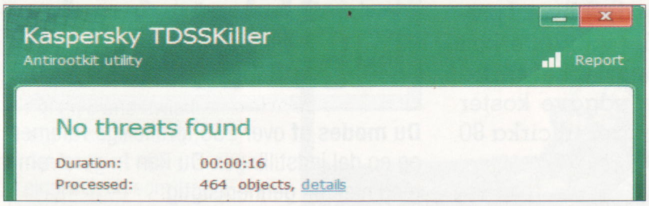
Du begynder med at vælge det overordnede motiv ved at hente et foto ind i programmet. Det næste valg, der skal træffes, er, om du vil benytte dine egne fotos eller programmets udvalg. Programmet benytter som udgangspunkt sin egen samling på knap 1.500 billeder, og det er rigeligt til at dække alle farvenuancer. Resultatet bliver imidlertid noget mere festligt, hvis du benytter dine egne fotos som fliser i mosaikken. Et klassisk eksempel er et portrætfoto, der består af andre fotos af den samme person. Når du har valgt fotos, skal du indstille flisernes størrelse. Flere fliser giver et mere nuanceret billede, men til gengæld kan det måske være svært at genkende den enkelte flise. Herefter genererer *Mosaizer Pro* automatisk mosaikken. Programmet byder også på en række værktøjer til efterbehandling, fx kan du indstille farveskarpheden eller sørge for, at der er en mere glidende overgang mellem de enkelte fliser. Når du er tilfreds, vælger du "Apply" og gemmer mosaikken på din harddisk. Bemærk, at programmet gemmer i formatet JPG, som kan bruges i alle fotoprogrammer og på hjemmesider.



Fra programmets hovedvindue vælger du først det store motiv og derpå de små fotos, som mosaikken vil komme til at bestå af.

Læs om, hvordan du bruger Mosaizer, på side 72

KASPERSKY TDSSKILLER



Forhåbentlig finder programmet ingen rootkits på din maskine, men hvis det alligevel sker, kan de fjernes effektivt.

Fjern de blinde passagerer

Rootkits er små genstridige filer, der gemmer sig dybt i din computers indre, så almindelige antivirusprogrammer har svært ved at komme dem til livs. Fra deres gemmested kan de overtage din computer og gøre den til en del af et netværk, der fx kan bruges til at sende spam af sted mod andre pc'er. Med *Kaspersky TDSS-Killer* kan du scanne din pc for at finde rootkits og fjerne dem med magt, hvis du er så uheldig, at din computer er blevet inficeret.

Læs mere på side 54

VIDEO AF PRINTERTESTEN

En helt speciel testvideo

I dette nummer af Komputer for alle bringer vi en større artikel om printerøkonomi. I alt har vi testet 11 printere for at se, hvor mange ark papir man kan udskrive med printernes blækpatroner. Testen varede over en uge, og hele forløbet blev filmet i en såkaldt time lapse-optagelse, hvor et kamera tog et foto hvert 15. sekund. Alle billederne er nu skruet sammen til en lille videofilm, som du kan se direkte på vores cd, hvor den ligger under Video.

Læs mere på side 46

Vores testrum var kun pænt og ryddeligt i begyndelsen af testen. Se udviklingen i videoen på cd'en.

SMAGSPRØVER

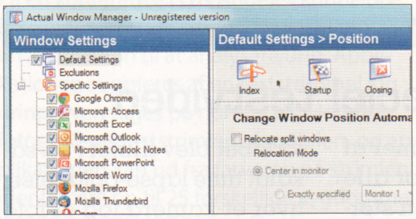
Komputer for alles cd har altid et lille udvalg af købeprogrammer, små som store, som du kan prøve gratis i en periode, inden du skal betale for dem. De vil typisk have nogle begrænsninger. Fx kan de have en prøveperiode på 14 til 30 dage, visse funktioner kan være slået fra, eller programmerne kan minde dig om, at de skal betales, hvis du vil blive ved med at bruge dem.

ACTUAL WINDOW MANAGER

Pc'ens glarmester

Hvis vinduerne ikke vil lystre, så skal de sættes på plads med *Actual Window Manager*. Programmet lader dig bestemme, præcis hvor stor en del af skærmen det enkelte vindue skal optage. Du kan fx angive, at *Word* skal åbne i øverste højre hjørne og fylde en fjerdedel af skærmen. Prøv programmet gratis i 60 dage, eller køb det for 50 dollars (300 kroner).

www.actualtools.com

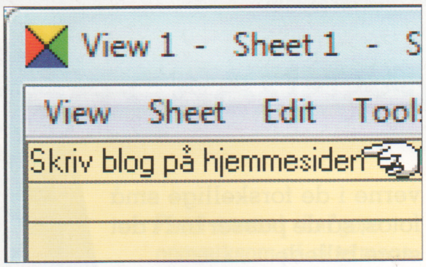


Programmet er omfangsrigt og giver dig komplet kontrol over de forskellige vinduer.

SPARTAN MULTI CLIPBOARD

En fremragende udklipsholder

Windows' udklipsholder har én stor mangel: Den kan kun indeholde ét klip ad gangen. Når du taster **Ctrl** + **C** for at kopiere en stump tekst eller en fil, er du næsten tvunget til sætte det ind med det samme for ikke at risikere at overskrive det med et nyt klip. Det simple *Spartan Multi Clipboard* lader dig oprette uendelig mange klip. De placeres i hvert sit felt i programmets brugerflade, og derfra kan du kopiere dem videre over i et tekstbehandlingsdokument, en onlineformular, eller hvad du nu arbejder med. Eller du kan blot lade dem ligge og bruge programmet til at tage noter. Gratisversionen af *Spartan Multi Clipboard* er begrænset til 200 klip. For 30 dollars, eller cirka 180 kroner, får du et ubegrænset antal klip.



Hvis du klikker på et klip, vises det i et separat felt. Med hånden sætter du det ind i fx Word eller browserens adressefelt.

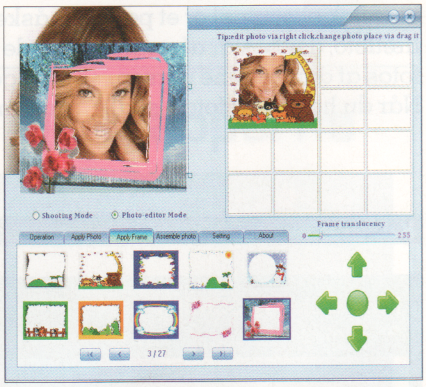
www.m8software.com

ODIN FRAME PHOTO CREATOR

Flotte og festlige fotorammer

Er du i pjattehjørnet, går du næppe galt i byen med dette festlige program til at sætte rammer om dit digitale portræt. Du henter dit portrætfoto ind i programmet som en billedfil fra harddisken eller ved at tage det med dit webkamera. Herefter er det udelukkende din selvironiske sans, der sætter grænserne for, hvor festligt det bliver. I prøveudgaven sættes der vandmærke i billedet, og du er begrænset til tre forsøg. Den færdige udgave koster 16 dollars, hvilket svarer til cirka 80 kroner.

www.odinshare.com



Du mødes af over 250 forskellige rammer og en del indstillinger. Du kan fx gøre rammen næsten gennemsigtig.

HJÆLP TIL CD'EN

Komputer for alle har afprøvet og testet alle programmer på cd'en grundigt, men i sjældne tilfælde kan selv vores cd'er desværre være behæftet med fejl.

- Hvis cd'en ikke starter automatisk, starter du den ved at åbne cd'en i *Stifinder* og dobbeltklikke på filen **default.html**.
- Hvis selve cd'en er i stykker (intet virker), kan du få den byttet gratis ved at kontakte vores kundeservice: **www.komputer.dk/kundeservice**

Automatisk telefonservice:
Tlf.: 39 10 30 72

Personlig telefonservice:
Tlf.: 39 10 30 72
Mandag-torsdag 9-16,
fredag 9-14.30

- **Komputer for alle påtager sig ikke noget ansvar for eventuelle tekniske problemer i forbindelse med anvendelse af programmer på cd'en.**

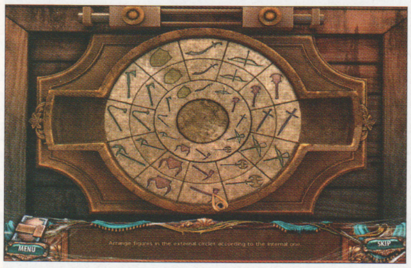
På cd'en finder du hver gang en samling nye spil – prøveudgaver, shareware eller helt gratis. Spil bare løs!

SACRA TERRA: KISS OF DEATH

Kærlighedsdrama

Det hele begynder i romantikkens navn. Den unavngivne kvindelige hovedperson spiser middag med sin udkårne, Mark. Han har planer om at fri til hende, men inden han når så langt, åbner han den bog om kærligheds-eliksirer, som hun havde købt på markedet tidligere på dagen. En række magiske ord undslipper hans læber og hidkalder en kvindelig dæmon. Herefter følger en dramatisk scene, og dæmonen kidnapper Mark ind i bogen for øjnene af heltinden, som nu må sætte alle kræfter ind for at få ham tilbage. Sindrige mekanismer står imidlertid i vejen for hende, og der er brug for masser af tankevirksomhed for at løse spillets gåder. *Sacra Terra: Kiss of Death* er gratis de første 60 minutter. Derefter koster spillet 14 dollars (eller cirka 85 kroner).

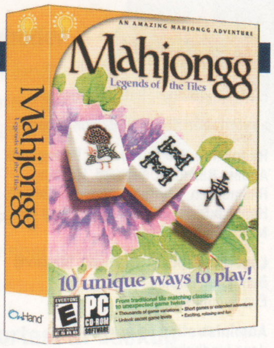
Efter dæmonens tilsynekomst er historiens hovedperson alene og skal løse mysteriet ud fra sparsomme spor.



Låsemekanismer spiller en central rolle i historien, og delene skal først findes rundt omkring i spillets dystre univers.

MAHJONGG: LEGENDS OF THE TILES

Fjern 144 fliser på tid



Kan du spille mahjong? Selv hvis du ikke kender det gamle kinesiske brætspil, er der god grund til at prøve kræfter med det i denne flotte udgave til computeren. Mahjong er nemlig en af de typer spil, som det er let at komme i gang med, men svært at mestre. Du begynder med 144 brikker spredt ud over spillepladen, og slutmålet er at fjerne dem alle. Du kan fjerne brikkerne parvis, men kun hvis begge brikker ikke er tildækket og har enten højre eller venstre side fri. Du kan prøve i alt 10 forskellige varianter af spillet, fx Zen, som er uden tidsbegrænsning, og hvor du spiller alene, som man kender det fra kortkabaler. *Mahjongg: Legends of the Tiles* kan spilles gratis i 60 minutter, hvorefter det koster syv dollars eller cirka 50 kroner at fortsætte.

To ens brikker kan fjernes fra brættet ved at klikke på dem efter tur. Det er en kunst at få spillet til at gå op.

FISHDOM

Fyld fiskeakvariet

Målet i dette spil er at fylde dit akvarium med så mange spændende fisk som muligt. Fiskene skal købes i butikken, og pengene til indkøb tjener du ved at samle tre eller flere symboler på stribe. Der er fart over feltet og masser af bonusgevinster at score. Spillet er gratis den første time. Herefter koster det tre dollars eller knap 20 kroner at fortsætte.

Hvis du skaffer fire eller flere på stribe, henter du masser af bonuspoint.

FOUND

Hemmelighedens ø

Et passagerfly med dig ombord styrter ned på en øde ø, og kun du og den ganske nydelige stewardesse overlever. I begynder jeres fortsatte overlevelse ved flyvraget i strandkanten, hvor I skal finde de første fornødenheder som mad, bue og pil. Spillet er bygget op om en række scener, hvor du skal finde godt skjulte genstande. Det er gratis at spille.

Som billedet indikerer, er der ikke meget hjælp at hente fra din kvindelige makker.

KOMPUTER FOR ALLE

Chefredaktør: Leif Jonasson

Redaktionschef: Rasmus Udsholt

Layoutchef: Elisabeth S. von Eyben

Redaktion: Morten Skeldal Østergaard, Anders Rasmus Daugaard, Henning Rasmussen, Steffen Slumstrup Nielsen, Hans Lauring, Erik Christensen og Mathias Alsted Flinck

Layout: Casper G. Thomsen, Marianne Burkhardt, Kirsten Rantzau og Eva Svendsen

Administration og produktion: Jane Lindholm

Henvendelse til redaktionen: Komputer for alle, Strandboulevarden 130, 2100 Kbh. Ø. **Tlf.: 39 17 20 00**
E-mail: red@komputer.dk

Redaktionen påtager sig intet ansvar for manuskripter mv., som indsendes uopfordret. De i bladet nævnte priser og produktoplysninger gengives med forbehold for ændringer efter redaktionens slutning. Redaktionen påtager sig intet ansvar for evt. fejl i vejledninger mv. Bladets indhold er alene til privat brug for Komputer for alles læsere. Stof fra Komputer for alle må kun citeres med tydelig kildeangivelse. Artikler og illustrationer er beskyttet af loven om ophavsret, og erhvervsmæssig udnyttelse er ikke tilladt uden skriftlig aftale. Udlån og udlejning af Komputer for alle i erhvervsmæssigt øjemed – selve bladet eller dele af det – er forbudt.

Komputer for alle produceres af Bonnier Publications A/S for Bonnier Publications International AS.

Ansvarshavende redaktør: Jens Henneberg

Komputer for alle udgives af Bonnier Publications International AS PB 433 Sentrum, 0103 Oslo, Norge
Besøgsadresse: Øvre Vollgate 6, 0158 Oslo, Norge
Ansvarshavende udgiver: Niels Jespersen

ISSN 1396-0342

Tryk: Ålgård Offset AS, Norge

Annoncesalg: Peter Chrillesen, tlf.: 60 37 08 05, e-mail: peterc@benjamin.dk
Annoncer online: Jesper Elmgren Korskjær, e-mail: jesperek@benjamin.dk

Kontakt Komputer for alles Kundeservice på følgende måder:
- www.komputer.dk/kundeservice – kun for abonnenter
- Tlf. 39 10 30 72, mandag-torsdag fra kl. 9.00 til kl. 16.00 og fredag fra kl. 9.00 til kl. 14.30. Automatisk betjening for abonnenter døgnet rundt.
- Komputer for alle, Kundeservice, postboks 413, 0900 København C.

Hvis du er abonnent, så husk altid at have dit abonnementsnummer klar ved alle henvendelser til Kundeservice. Du finder det 10-cifrede nummer på dit girokort. Abonnementsprisen er 73,95 kr. pr. udgave med forbehold for prisændringer. Se www.komputer.dk/abonnementsbetingelser for yderligere information om abonnementet.

BONNIER
Publications International

LÆS I NÆSTE

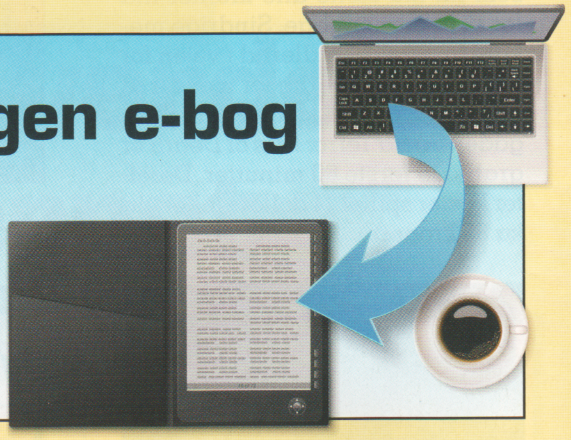
KÆMPE GUIDE

Ret alle fejl på din pc

KOMPLET PROGRAM

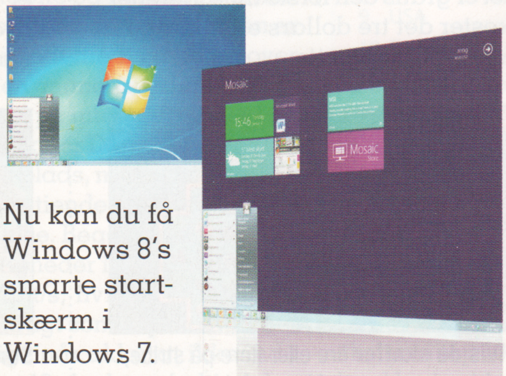
Lav din helt egen e-bog

Har du skrevet dine erindringer eller et andet manuskript, som du gerne vil dele med andre, så lav det til en e-bog. Vi viser, hvordan du får teksten ind på pc, tavle-pc og e-bogslæser.



NEMT OG ENKELT

Få Windows 7 til at ligne Windows 8



Nu kan du få Windows 8's smarte startskærm i Windows 7.

123HJEMMESIDE

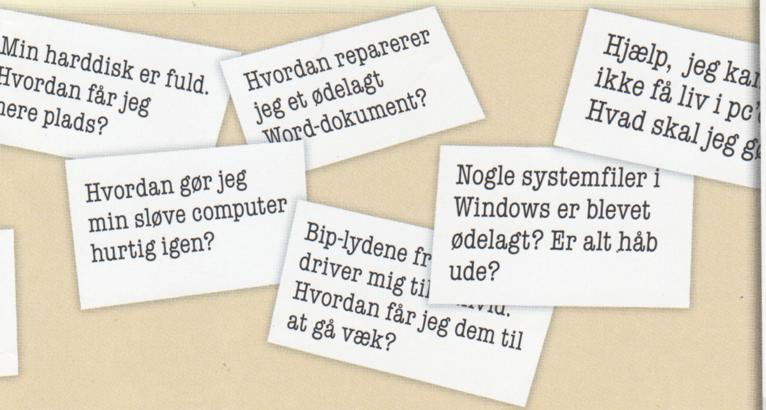
Flot hjemmeside til din forening

I næste afsnit om 123hjemmeside viser vi, hvordan du laver en god hjemmeside for din forening eller klub.

Foto: Kenneth Bo Drabæk. Illustration: Jørgen Stamp og Shutterstock.

NUMMER

Komputer for alle nr. 8 udkommer den 16. maj 2013



Du kan ofte selv fikse en ustabil pc, så den ikke skal sendes til reparation. Vi hjælper dig med at finde og løse de mest frustrerende pc-problemer.

SPØRG OS

"Når jeg kigger på hjemmesider i Internet Explorer, forstyrres jeg tit af irriterende pop op-vinduer. Kan jeg ikke blokere dem?"

Få svar på dette – og mange andre gode spørgsmål – i næste nummer.

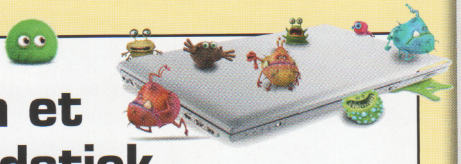
STORTEST

Verdens nemmeste opgradering

Mangler din pc et Blu-ray- eller dvd-drev? Så køb et til USB-porten! Vi tester seks nye, stærke drev.

HELT SIKKER PC

Giv pc'en et sikkerhedstjek



Nu kan du fjerne alle sikkerhedstrusler fra din pc med et nyt, stærkt værktøj fra Microsoft.

KOMPUTER FOR ALLE

Fuld tilfredshed med dit abonnement

Kære abonnent

Du kan komme i kontakt med os på flere forskellige måder: internet, telefon eller pr. brev.

www.komputer.dk/kundeservice

- Automatisk kortbetaling
- Få information om dit abonnement
- Se saldo på dit abonnement
- Ændre adresse
- Ændre betalingsperiode
- Få svar på de mest almindelige spørgsmål
- Sende spørgsmål på e-mail til Kundeservice
- Tilmelding til Betalingsservice
- Information om generelle abonnementsbetingelser

Du logger dig ind ved at indtaste det 10-cifrede abonnementsnummer. Husk, at nummeret skal skrives uden punktummer.

Telefon: 39 10 30 72
Mandag-torsdag 9.00-16.00
Fredag 9.00-14.30

Brev: Bonnier Kundeservice
Komputer for alle
Postboks 413
0900 København C

Husk at opgive dit abonnementsnummer ved alle henvendelser.

BONNIER
Publications International

NATIONAL GEOGRAPHIC
125
ÅR

National Geographic har siden 1888 været drevet af viljen til at flytte grænser og tage os med til steder, hvor intet andet menneske nogensinde har været. I 2013 fejrer vi 125 år med nysgerrighed og udforskning – med masser af nye indslag i og omkring magasinet.

*Klik ind på **natgeo.dk/125**, og læs mere om, hvad du kan forvente i årets løb.*

Udfordrende teorier kan sætte en forskers ry og troværdighed på spil. Jaroslav Flegr har opdaget en parasit hos rotter, som gennem katte spreder sig videre til mennesker, hvor den forårsager nedsat reaktionsevne, apati og en forkærlighed for katteurin.

Viljen til at udforske og tage risici er kodet ind i vores DNA, og det er en af de vigtigste faktorer i menneskehedens udvikling. I løbet af 2013 vil du i hvert nummer møde et menneske, som på til tider utraditionel vis har flyttet grænserne for, hvad, vi troede, var muligt.

Abonner på en anderledes verden.
Få et unikt 125-års-tilbud på **natgeo.dk/125**

NATIONAL GEOGRAPHIC
DANMARK